Nr. 52. Lwów, dnia 27. grudnia 1912. Rok XLV. Tom LXXXIII.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

WYCHODZI W KAŻDY PIĄTEK.

PRENUMERATA WYNOSI wraz z przesyłką pocztową: W Państwie austryackiem rocznie 16 K, półrocznie 8 K. W Rosyi rocznie 10 rubli sr. W W. Ks. Poznańskiem rocznie 20 mk. Dla członków Tow. gosp. opłacających 10 koronową wkładkę 4 korony. Numer pojedynczy kosztuje 40 hal.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: D[R] JAN PAYGERT BIURO KOMITETU C. K. GAL. TOW. GOSPOD. LWÓW, ULICA LINDEGO 6.

Cena ogłoszeń zamieszczona na okładce inseratowej. Ogłoszenia przyjmuje: Administracja „Rolnika“ i Agencja ogłoszeń, Lwów, Pasaż Hausmana 3. Manuskryptów niezamieszczonych nie zwraca się. Reklamacje uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. — Przedruk bez podania źródła niedozwolony.

TREŚĆ:

OD REDAKCJI.

Rok dobiegający kresu swego istnienia — ciężkim był bardzo dla całego społeczeństwa polskiego, a w szczególności w pamięci rolników smutno się zapisze; to też z większem niż kiedykolwiek prawem, bez żalu go żegnamy — i tem szczerzej i serdeczniej życzymy naszym czytelnikom, by ten, który nadchodzi łaskawszym się dla nich okazał.

Daj — o Boże — wszystkim pomyślny i szczęśliwy Nowy Rok.

To życzenie od Redakcji, jako takiej.

* * *

A teraz niechaj wolno będzie, niżej podpisanemu osobiście zwrócić się do czytelników „Rolnika“.

Dziewięć lat kończy się — od chwili w której objąłem Redakcję pisma.

Siły moje niestety nie wystarczają mi już, bym mógł służyć równocześnie i Towarzystwu Gospodarskiemu i Uniwersytetowi, a poważne bardzo względy każą mi oddać je odtąd wyłącznie temu ostatniemu.

Chciejcie mi wierzyć — wszyscy łaskawi Czytelnicy „Rolnika“, że rozstaję się z Wami z szczerym, a wielkim żalem.

W ciągu 9-letniej z Wami styczności doznałem od Was — wielu objawów i dowodów życzliwości, a nawet przyjaźni. Z głębi serca dzięki Wam za to składam.

Może, a nawet z pewnością — nieraz nie spełniłem dobrze mego zadania. Te usterki wybaczcie mi — wtem przekonaniu, że nigdy nie zgrzeszyłem wobec Was brakiem dobrej woli.

Żegnając się z Wami — proszę o zachowanie mnie w życzliwej pamięci.

Dr. Jan Paygert.

Biologiczne oczyszczanie ścieków miejskich
i jego zastosowanie w polach irrygacyjnych oraz stawach rybnych.

W związku z poprzedniemi publikacjami w sprawie zanieczyszczenia wód i odnośnego ustawodawstwa w Bawarji, Anglji, Niemczech, Węgrzech oraz projektów nowej ustawy wodnej, wniesionych przez c. k. Rząd do wszystkich Królestw i Krajów w Radzie państwa reprezentowanych [1]), przychodzę do szczegółowego przedstawienia postępu w pojęciach o skuteczności biologicznego samooczyszczenia wód płynących, a zwłaszcza stojących, dowiedzionej badaniami i doświadczeniami prof. Dr. B. Hofera w stacji doświadczalnej dla rybactwa i assanacji wód w Monachium.

Oprócz dawniejszych jego publikacji, na które się tu powołuję [2]), rozporządzam w tej sprawie najnowszemi jego, listownie udzielonemi mi informacjami, które ze względu na tajemnicę zawodową (procedura opatentowania metody odnośnej jeszcze nie zakończona) tylko w ogólnych mogę tu przedstawić zarysach.

W ciągu ostatnich 30 lat odbyte doświadczenia nad oczyszczeniem wód ściekowych miejskich, zainaugurowane pod Paryżem na polach irrygacyjnych w Asnières i Genevilliers, jakkolwiek uwieńczone znakomitem powodzeniem i zastosowane zarówno w licznych stacjach w An-

[1]) H. W. »Urządzenia rybackie w Bawarji i ich zastosowanie do naszych potrzeb. — »Okólnik rybacki« 1912.
Stacja doświadczalna dla biologji ryb i utrzymania czystości wód w Budapeszcie. — »Okólnik rybacki« 1912.
»Die Abwasserfrage u. die Wassergesetze«. — »Wiener landw. Zeitung« 11. maja 1912.
»Zur Abwasserfrage« — tamże 18. maja 1912.
»Zanieczyszczenie wód i odnośne ustawodawstwo«. — »Rolnik« maj-lipiec 1912.

[2]) Przyp. Dr. B. Hofer: Die Selbstreinigung d. Gewässer. Vortrag. „Münch. medicin. Zeitschrift 1907.

glji[1]) jakoteż w Niemczech, specjalnie pod Berlinem — stwierdziły wprawdzie w pełnej mierze wykonalność tego zadania, nie stanowią jednak ostatniego w tym względzie słowa.

Okazały się mianowicie różne niedogodności i strony ujemne takich pól irrygacyjnych, to przedewszystkiem, iż renta gruntowa, wymagana w takiej blizkości miasta, nie dosięga przy danej produkcyjności takiej wysokości, jaka odpowiedziałaby wartości kapitałowej odnośnych podmiejskich obszarów, a nawet zachodzą ciężkie deficyta — prócz tego zaś zauważono upadek tej produktywności w ciągu dłuższych lat użycia pól irrygacyjnych przez zmniejszenie produktywności gleby skutkiem zlepienia jej cząstek odpadkami tłuszczowymi i żywicznymi, oraz zlewanie się ich na powierzchni (Verschlickung der Oberfläche), przyczem objawiła się konieczność wprowadzenia przerwy w nawadnianiu po za naturalnemi przerwami ich używalności, jakie normalnie zachodzi w zimowych miesiącach skutkiem jużto zamarznięcia ziemi, jużto odrętwienia mikroorganizmów, będących w tejże glebie czynnikiem rozkładu organicznych substancji, a tem samem oczyszczenia irrygujących odpływów. Skutkiem tego podjęła jeszcze w latach 1887—1893 dyrekcja pól irrygacyjnych pod Berlinem (Malchower Rieselfelder), a mianowicie prof. Dr. Backhaus, dyrektor, wraz z asystentem G. Oesten'en oraz z prof. Zuntzem badania nad zawartościami wód, wypływających z tych pól drenami, i skonstatowawszy, iż zawierają jeszcze znaczne ilości potasu i azotu, co je czyni zdatnemi do powtórnego nawadniania (Doppelberieselung), o tyle — co prawda — mniej skutecznego, iż wody te po pierwszem użyciu tracą prawie całą zawartość kwasu fosforowego — wprowadzili doświadczenie nad użyciem tych wód ściekowych w stawach rybnych.

W badaniach tych, do których używali nie tylko karpia i lina, ale także i amerykańskiego pstrąga tęczowego — okazała się zupełna zdolność odnośnych wód drenowych do tej produkcji — skąd wyszedł też i krok dalszy, polegający na użyciu wprost samych wód ściekowych w należytem rozcieńczeniu, do użyźnienia stawów.

Doświadczenia przeprowadzono w stawach w Malchowie pod Berlinem: rezultat przedstawił G. Oesten w Fischerei Ztg. Neudamm (1904).

Dr. W. Cronheim był mi łaskaw udzielić kilku publikacji[1]), wraz z listownemi, bardzo cennemi informacjami co do zastosowania Prof. Zuntza metody bonitacji stawów i oznaczenia ich nawozowych potrzeb — za co mu niniejszem wyrażam żywą wdzięczność.

Prace te, które zwróciły uwagę badaczy i praktyków biologji wód na możność wyzyskania odpływów miejskich do użyźniania stawów jużto przez użycie do tego wód drenowych, wypływających z pól nawodnionych I. i II. stopnia, jużto przez bezpośrednie zastosowanie samych zawartości ściekowych — zostały szerzej rozwinięte i doprowadzone do ostatecznych rezultatów w badaniach, podjętych przez stację biologiczną bawarską, której kierownik prof. dr. Bruno Hofer w ciągu ostatnich lat dziesięciu, odnośną metodę znakomicie udoskonalił i doprowadził do punktu, w którym mógł nie tylko potwierdzić to wszystko, co zapowiedział w swym odczycie na

[1]) P. Schiele: Abwasserbeseitigung in Gewerbe- und gewerbereichen Städten unt. haupsächl. Berücksichtigung Englands. — Berlin Hirschwald 1909.

[1]) Dr. W. Cronheim: Neue Versuche über Fischzucht in Rieselwasser. »Fischerei Ztg.", Neudam 1905.

Tenże: »Reinigung v. Abwässern durch Fischteiche. Vortrag am Congr. f. Hygiene u. Demog. Berlin 1907. (Gesundheit Ing. 1908).

Wycieczka do Stassfurtu.

„Jedziesz? — At! miałbym co robić: za 6 M(arek) miałbym dwa wieczory u Bauera (najparadniejsza kawiarnia w Lipsku)". — Tak rozmawiało obok mnie dwóch Niemców, przypatrujących się ogłoszeniu wycieczki słuchaczy uniwersytetu lipskiego do Stassfurtu, miejsca sławnych kopalni kainitu i soli kamiennej. Wprawdzie uderzyła mię ta argumentacja, ale nie przekonała definitywnie: poszedłem i kupiłem kartę uczestnictwa.

Minęło kilka dni. Dzień wycieczki bardzo już niedaleki, a tu kapie i leje i znowu kapie — słowem, pogoda obrzydliwa. Już zazdrościłem w duchu temu Niemcowi, który ze swą sybarytyczną filozofią będzie siedział suchy u „Bauera", a ja... Każdy się chyba ze mną zgodzi, że wycieczki „na mokro" należą do rzeczy mniej przyjemnych! — Ale oto na szczęście już poprzedniego dnia dość piękna zrobiła się pogoda, a kiedy w sam dzień, spiesząc się na stację, wyszedłem z rana na świat Boży — zdumiałem się poprostu: niebo, jakiego tutaj w Lipsku jeszcze nie widziałem, pogoda wspaniała!

Zdaje się, że cena karty uczestnictwa, stanowiąca o dwóch wieczorach u „Bauera", sprawiła, że na pociąg mimo wczesnej godziny nikt się nie spóźnił. Zjawił się także na czas kierownik naszej wycieczki, bardzo przez nas lubiany profesor Falke. Dano nam trzy wagony III kl., ulokowaliśmy się bardzo wygodnie i wkrótce pociąg ruszył. O godzinie 10-ej byliśmy na miejscu. Na stacji oczekiwało nas dwóch członków „Kali-Syndikat'u". Prowadzeni przez nich udaliśmy się do lokalu tegoż syndykatu, gdzie przygotowano dla nas... śniadańko obfite, pomyśli sobie ktoś — niestety! tylko szczegółowy referat o zbawiennem działaniu soli potasowych!!!

Referent uderzywszy w górne struny miłości Ojczyzny, wzywał do obfitego stosowania nawozów potasowych na glebach ciężkich i lekkich, bo ono i tylko ono sprawi, że produkcja w ojczyźnie się podniesie, że Niemcy i pod tym względem wystarczą same sobie, staną się niezawisłe od produkcji państw ościennych (jest to słaba strona i powód zgryzoty wszystkich Niemców!) Referenta, kiedy wreszcie skończył, uczciwieśmy „obtupali" — (jest tu bowiem ten indyjski iście zwyczaj, że zamiast bić „brawo", tupie się przerażająco w podłogę — ponieważ trudno użyć wyrazu „wytupali", bo mogłoby powstać okropne nieporozumienie, więc „nolens volens" tworzę nowy wyraz: „obtupali") — poczem udaliśmy się na zwiedzanie budynku syndykackiego. Oczywiście na wszystkich ścianach, we wszystkich kątach nie tylko fotografie, lecz i zasuszone okazy doświadczeń robionych z nawozami potasowymi.

Po zwiedzeniu syndykatu udaliśmy się na miejsce dawnych kopalni — może jaki kilometr za miastem. Przedtem kopano tu w ten sposób, iż korytarzy starych nie zasypywano. Ale w r. 1874 przyszła straszna katastrofa: ziemia się zapadła, niszcząc i zasypując kompletnie dolne kondygnacje; następstwem tego jest, że teren pod całem prawie miastem do dziś wciąż się zsiada i obsuwa — mnóstwo kamienic poprostu zrujnowanych, a wieża kościoła bardzo w bok pochylona. Na miejscu zaś głównej katastrofy wystąpiło słone jezioro, o którem opowiadają, że kiedy w nocy na brzegu jego się stanie, słychać wydobywające się z pod wody jęki i żale zasypanych robotników. Od tego czasu stare korytarze w kainicie i innych mniej silnych dołach musi się zasypywać — wolno je jednak zostawiać w soli kamiennej, która się odznacza bez porównania większą wytrzymałością. Materjałem do zasypywania jest anhydryt, kopany w tym celu w t. zw. „Ber-

kongresie dla hygieny i demografji w Berlinie [1]), oraz w sprawozdaniach z prac tejże stacji, lecz upoważnił piszącego do ogłoszenia w swojem imieniu stwierdzenia, iż odnośne obecnie do opatentowania oddane metody, umożliwiają najdokładniejsze oczyszczenie wód ściekowych, jakoteż rentowne wyzyskanie organicznych, w nich zawartych odpadków [2]).

Dla bliższego wyjaśnienia podstaw, na których opiera się odnośna metoda, warto zacytować parę ustępów wyż wymienionej pracy Prof. Hofera, oraz odnośnych publikacji stacji dośw. ryb., w których znajdują się szczegółowe już daty i sprawozdania. Podstawą jej jest zdolność samooczyszczania się wód płynących, jakoteż stojących, polegająca na tem, że substancje organiczne martwe, tak rozpuszczalne jak i nierozpuszczalne, o ile nie ulegną mineralizacji lub ulotnieniu, zostają skonsumowane przez niezliczone ilości drobnoustrojów roślinnych i zwierzęcych, jak: bakterje, algi, pierwotniaki, wrotki, wirki, a także robaki, skorupiaki, larwy owadów, mięczaki i t. p. wreszcie tem wszystkiem żywiące się ryby, które je w pokarm dla ludzi przerabiają.

To samo oczyszczanie wody jest przemianą nieżyjących substancji organicznych w tkanki żywych organizmów: jest rewitalizacją tych substancji, przyczem równoległe procesa fizyko-chemiczne tylko podrzędną odgrywają rolę. Stąd wynika, iż najwyższą zdolność do samooczyszczenia posiadają nie wody płynące, zwłaszcza górskie, jak to pierwotnie utrzymywał Pettenhofer, zasłużony inicjator odnośnych badań, lecz właśnie wody stojące, więc stawowe, mają na tym punkcie pierwszeństwo.

Z porównań, jak'e baw. stacja biologiczna przeprowadziła na urządzeniach odczyszczających, n. p. zakładu dla obłąkanych w Kutzenberg (górna Frankonia) pomiędzy skutecznością samooczyszczania wody stawowej, a działaniem pól irrygacyjnych, — wynikło, iż to pierwsze jest przynajmniej dziesięć razy większe tak, iż osiąga ten sam rezultat na $^1/_{10}$ części tego obszaru, jaki był dotychczas potrzebny dla pól irrygacyjnych.

Na 1 ha tych ostatnich można bowiem oczyścić ścieki, pochodzące co najwyżej od 200 mieszkańców, podczas gdy ta sama przestrzeń stawowa wystarcza dla samooczyszczenia odpływu z 2—3000 osób, jeżeli odnośna produkcja wyż wymienionych organizmów we właściwy przeprodzoną jest sposób.

Do zużytkowania tych ostatnich nadaje się najlepiej produkcja karpia oraz lina, która w tych doświadczeniach bez zastosowania sztucznych nawozów, jakoteż dodatkowej karmy, dochodzi do 500 kilogramów na hektar.

Odpowiada to najlepszym stawom wiejskim, których bogactwo właśnie w obfitości odpadków organicznych i substancyj nawozowych znajduje wyjaśnienie. Szczegółowe przepisy, będące dotychczas sekretem stacji biol. monachijskiej o ile mi są znane z rezultatów badań i doświadczeń cyt. autorów — polegają na odpowiedniem rozcieńczeniu wód ściekowych czystą wodą z pobliskich rzek lub strumieni, jakoteż racjonalnej hodowli a różnorodnych drobnoustrojów roślinnych i zwierzęcych we właściwym doborze.

Podczas, gdy jednak berlińscy badacze obawiali się zastosowania większych ilości wód ściekowych tak, iż naj-

[1]) P. Dr. Br Hofer: Ueber das Verhalten d. Organismen bei der Wasserverunreinigung und Abwasserbeseitigung. — Tenże. Ueber die Vorgänge d. Selbstreinigung der Gewässers. (Münch. medic. Wochenschr. 1905).

[2]) Por. H. W. Zur Abwasserfrage. „Wiener landwirthschaftliche Zeitung". 18. Maji 1912.

---

gemühlen", czyli właściwie „Borgemühlen". Oglądnąwszy jezioro i jego najbliższe otoczenie, powróciliśmy do miasta na obiad, przygotowany przez „Syndykat". Po obiedzie udaliśmy się w trzech partjach (po 40) na zwiedzanie szybów. Znajdują się oczywiście w różnych miejscach, wszystkie w dość znacznej odległości za miastem. Przybywszy na miejsce, poszliśmy przedewszystkiem odpowiednio się ubrać; pozdejmowaliśmy zarzutki, marynarki, kołnierzyki, a ubraliśmy przygotowane w tym celu płócienne ubiory robotników — okropnie to było brudne, ale cóż robić?! chcąc nie chcąc wdziało się te kostjumy. Wiele z tem było kłopotu: niektórym szarawary pod zbytniem napięciem pękały, gorzej było ze mną, z którego znowu wszystko spadało. Wreszcie wyrwałem gdzieś kawałek szpagatu i doprowadziwszy z jego pomocą do końca tę jedyną w swoim rodzaju toaletę — wyszedłem wraz z innymi na dwór, gdzie nas trzy razy sfotografowano. Po tej operacji poprowadzono nas do budynku, gdzieśmy mieli wsiąść do windy.

Jeszcze jedna ceremonia: wpisywanie się do księgi pamiątkowej i wreszcie znajduję się już we windzie. Brudne to obrzydliwie — ale inaczej być nie może; za kołnierz kapie słona woda, więc otulamy się, jak możemy — dają znak... już jedziemy. Z początku powoli — później z ogromną stosunkowo szybkością (8 m/sek). Jedzie z nami stary wyga, typowy górnik: chłop jak dąb, z siwymi bokobrodami, w kapeluszu skórzanym, do którego przytwierdzona obrzydliwie kopcąca lampka oliwna. Zaczyna nam opowiadać, coby to się stało, jakby się taka winda urwała i jak to niektórzy panowie boją się w podziemia zjeżdżać. Wreszcie winda zaczyna się chuśtać, zwalnia i wkońcu staje. Wysiadamy i czekamy aż reszta zjedzie. Upływa może dziesięć minut — ruszamy. Znajdujemy się 450 m. pod ziemią. Idziemy za przewodnikiem, każdy z lampką w ręku. Na ścianach korytarza znać doskonale warstwicowe ukształtowanie się poszczególnych pokładów geologicznych.

Tutaj chciałbym pokrótce przedstawić geologiczną budowę zagłębia stassfurckiego.

W epoce paleozoicznej, w okresie kambryjskim morze rozlewające się w okolicy równika, a bogate w najrozmaitsze sole — posunęło się na północ i zalało dzisiejsze Niemcy. Ponieważ na ten sam czas przypada początek tworzenia się potężnych fałdów dzisiejszych Alp, więc skutkiem tego część morza zalewająca kotlinę niemiecką została od głównego zbiornika przegrodzoną: a co za tem idzie, przypływ i odpływ nie mógł się już tam regularnie odbywać. Równocześnie w Europie panuje klimat tropiczny, a oczywistem następstwem obu tych czynników jest silne parowanie zamkniętej wody, coraz stosunkowo silniejsze jej przesycenie rozpuszczonemi w niej solami. Kiedy to nasycenie skutkiem parowania ciągłego doszło do pewnego krytycznego punktu, wydzieliły się najprzód najtrudniej rozpuszczalne sole — inne jeszcze nadal pozostały w roztworze.

Jak wiadomo, sole wapienne należą do trudno zozpuszczalnych, to też one pierwsze się wydzieliły i na dno tego, jakby kotła ogromnego, opadały — mianowicie wapień (= węglan wapnia $CaCO_3$) i gips (= anhydryt = siarczan wapnia $CaSO_4$). Sole zaś potasu, magnezji i sodu wydzielić się jeszcze nie zdołały, ponieważ komunikacja z morzem nie była jeszcze całkowicie przeciętą i przypływ acz słaby, ciągle się jeszcze odbywał. Parowanie jednak było silniejsze niż ten przypływ, i dlatego po pewnym czasie osadziła się także nasza sól kuchenna ($ClNa$), tworząc t. zw. starsze pokłady soli kamiennej (ältere Steinsalz). Gips i wapień tworzą warstwę grubą 1—2 cm., sól kamienna 8—10 cm. Prawdopodobnie zmiany klimatyczne, lub może nie odcięty jeszcze w zupełności wpływ

*

częściej zadawalniali się 1% ilością wody kanałowej [1]) – idzie stacja biol. monachijska znacznie dalej, gdyż używa stosunku 1 : 10 a nawet zadawalnia się i mniejszem rozcieńczeniem, byle ściekowe wody podległy przedtem odpowiedniemu odstaniu się w specjalnych, a bardzo prostych basenach (Klärbecken) dla oddzielenia produktów takich jak szmaty, skrawki papieru, kości i t. p. z baczną uwagą na niedopuszczenie procesów gnicia, zabójczych dla organizmów wchodzących tu w rachubę. W ten sposób przychodzi do skutku biol. samooczyszczenie wód ściekowych, mające przytem tę zaletę, iż nie dopuszcza przedostania się szkodliwych i cuchnących gazów, któreby zatruwały powietrze okolicy mieszkańcom) [2], a także tamuje rozwój chorobotwórczych bakteryj, które w walce o byt zarówno z bakterjami powietrznemi (aerobiami) jakoteż innemi pierwotniakami roślinnego i zwierzęcego pokroju zostają pokonane.

Ważną zaletą tych stawów ściekowych (Abwasserfischteiche) jest i ten wzgląd także, iż takowe funkcjonują i w ciągu zimy, jużto dlatego, iż woda pod lodem nie podlega takiemu oziębieniu, jak pola irrygacyjne, które na kilka cali zamarzają — ale także i dlatego, że może być utrzymywaną w wyższej temperaturze przez wprowadzenie odpływów fabryk, zawierających wprost ciepłe wody, pochodzące z chłodników maszyn parowych.

W doświadczeniach odnośnych okazało się także, iż w podobnie ogrzanych stawach doprowadzić można także i ryby karpiowate, podlegające uśpieniu zimowemu i normalnie pozbawione możności zimowego odżywienia, do pełnych funkcji życiowych i odpowiedniego przyrostu wagi także w tych porach roku, które dotychczas w hodowli tych ryb były zupełnie biernemi. Co do jakości zaś produkowanych ryb na tej drodze, to jakkolwiek doświadczenia były czynione głównie z karpiem, którego wartość konsumcyjna zbadana przez specjalną komisję w Strassburgu, uznaną została za wyborną — nie ulega kwestji, że w dalszym ciągu, po odpowiedniej modyfikacji odnośnych urządzeń także i hodowla szlachetniejszych ryb drapieżnych, jak szczupaki, sandacze, wreszcie salmonidy doskonale się będzie udawała, przyczem rentowność w odpowiednim stosunku się podniesie. Nie podlega też wątpliwości, że i zastosowanie racjonalnego, dziś na dokładnie znanych naukowych podstawach opartego używania nawozów sztucznych w tych stawach produkcyjność ich w wysokim podniesie stopniu, co już wnosimy z uwagi na fakt przez Cronheima skonstatowany, iż zawartość kwasu fosforowego odnośnych wód odpływowych najrychlej ulega skonsumowaniu, z czego wynika wskazówka o potrzebie ich uzupełnienia [1]). Dok. nast.

[1]) P. W. Cronheim: Die hygien Bedeutung der Teichwirthschaft. Landw. Jahrbücher Berlin. 1909.

[2]) Jak to ma miejsce na polach irrygacyjnych pod Berlinem według relacji bardzo wiarygodnego naocznego świadka.

[1]) Por. E. Wather: Das Gesetz des Minimum und die Teichdüngung — Arch. für Hydrobiol. u. Plankton-Kunde. Berlin 1909.

Kuhnert: Teichdüngung Deutsche Landw. Presse 1909 i i.

Motorowa uprawa roli.

Referat ze stanowiska technicznego do wniosku 5. posiedzenia poufnego na XLVII. zwyczajnem Zgromadzeniu Rady Ogólnej c. k. Galic. Towarzystwa Gospodarskiego d. 29. kwietnia 1912

przez

dypl. inż. TADEUSZA ŚWIEŻAWSKIEGO.

Obróbka roli stanowi do 50% całej pracy w gospodarstwie, to też sposób i czas jej wykonania jest sprawą pierwszorzędnej wagi. Najważniejszą, a najcięższą pracą

---

morza sprawiły pewne cofanie się w tym procesie osadzania. Bo oto znów nadszedł okres, kiedy w tym wielkim kotle znalazło się więcej wody, lub może temperatura się obniżyła, tak, że znów tylko gips mógł się wydzielić — później jednak znów wróciły dawne warunki: i sól kamienna mogła się osadzać. Następstwem tego jest, że w pokładach najstarszych widzimy zmieniające się warstwy gipsu i soli, leżące jedne na drugich w przemiennym porządku (Jahresringe); najstarsza ta warstwa nosi nazwę anhydrytu.

Teraz jednak został ostatecznie związek z morzem przecięty, a co za tem naturalnie idzie, wydzielanie się różnych soli przybiera o wiele szybsze tempo. Osadzają się resztki gipsu i soli, wydziela się siarczan magnezji ($Mg\ SO_4$) i siarczan potasu ($K_2\ SO_4$), a ponieważ wszystkie te sole mają podobny stopień przesycenia, więc też drugą warstwę stanowi dość bezładna mieszanina wszystkich tych soli, nazwana dlatego: polihalit. Ponieważ jednak wśród wymienionych właśnie soli stosunkowo najtrudniej rozpuszczalnym był siarczan magnezji, więc on też najdłużej się wydzielał, tworząc, z małą bardzo domieszką innych soli, trzecią warstwę geologiczną t. zw. kizerytu.

Wkońcu osadził się chloran potasu ($K\ Cl$) i dwuchlorek magnezji ($Mg\ Cl_2$). Tak powstała czwarta i ostatnia warstwa osadów: karnalit — woda wyparowała kompletnie.

Ale nad tymi stepami solnymi przez tysiące lat wiały wiatry, które przychodząc od lądu, przynosiły ze sobą mnóstwo drobnego pyłu. Pył ten nad tym stepem solnym opadał, w coraz grubszą warstwę się zbijał i w ten sposób utworzyła się 20 m gruba powłoka (Salzton), chroniąca pod spodem ukryte minerały od wpływów wody i atmosfery.

W okresie dewońskim znów morze zalewa całą kotlinę w analogiczny zupełnie sposób tworzy się warstwa anhydrytu, polyhalytu i t. d., którym dla odróżnienia od dawniejszych dodajemy przymiotnik: młodszy (n. p. młodszy anhydryt). Charakterystyczną jest rzeczą dla młodszego anhydrytu, że składa się tylko z dwóch, zupełnie wyraźnie od siebie oddzielonych warstw: właściwego anhydrytu (gipsu) i soli kamiennej, która tu w stanie nadzwyczajnie czystym w olbrzymich masach się znajduje — brak tu więc tych t. zw. rocznych pierścieni (Jahresringe). Gdzieindziej proces osadzania się szedł dalej we wskazanym kierunku — w Stassfurcie jednak kończy się już na soli kamiennej (młodszej), reszta — to warstwy innego pochodzenia geologicznego.

Wymienione pokłady początkowo oczywiście poziomo ułożone, zostały później przez różne wybuchy i kataklizmy pofałdowane i silnie w górę wygięte, tak, że jeszcze w niektórych tylko, bardzo rzadkich miejscach napotykamy pierwotną, nienaruszoną budowę geologiczną. Skutkiem jednak tych przewrotów do nagromadzonych soli dostawała się bardzo często woda, rozpuszczała je i już to częściowo ze sobą uprowadzała, już to na nowo osadzała.

Takim pochodnym produktem, powstałym z rozpuszczenia karnalitu i powtórnego skrystalizowania się jest kainit, „hartsalz", i inne mniej ważne sole (borasyt i t. d.). Wymienione sole zapomocą różnych środków wybuchowych rozsadzają, zyskane w ten sposób bryły w ogromnych koszach windami na górę wyciągają, ładują na wózki elektrycznej kolejki powietrznej i do poblizkiej fabryki wysyłają. Tam je mielą lub też wyrabiają z nich skoncentrowane sole, o wyższej jeszcze zawartości potasu *).

*) Podane tu wiadomości pobrałem z wykładu prof. dra Falkego, z rozprawy dra Felbera: „Die Kalisalze (Landw. Merkblätter No 14), oraz z dziełka prof. dra Schneidewinda: „Die Kalidüngung", (Berlin 1912).

jest orka, tj. przerobienie materjału rodzącego plony i przygotowanie jego takie, aby po ostatnim zbiorze uczynić najstosowniejszym do przyjęcia nasienia i dalszego rodzenia. Intenzywne a racjonalne gospodarstwo musi starać się o możliwie natychmiastowe podoranie ścierniska i o tak zwaną głęboką orkę, bo doświadczenia wykazały nieodwołalnie, że tak jedno jak i drugie powiększa plony i zbiory. Wykonujemy te prace siłą pociągową koni lub wołów, ale ta dotychczasowa centrala siły w gospodarstwie t. j. stajnia, okazuje się niedostateczna lub bardzo kosztowna, jeżeli wystarcza należytemu zapotrzebowaniu; podczas żniwa musimy się spieszyć ze zgromadzeniem i schronieniem zebranego produktu od wpływów atmosfery, jakoteż pospiesznie sam zbiór, żniwo przeprowadzać, czyli potrzebujemy wtedy znacznej ilości zaprzęgów i do wozów i do żniwiarek tak, że zwykle niema ich wolnych dla podorywki. Kiedy zaś chcemy orkę wykonywać głębiej, to przekonywujemy się, że to zużywa wiele siły i zaprzęgami motorów żywych praca idzie z trudem i powoli.

Rezultat ostateczny gospodarstwa, tj. zysk pieniężny uszczupla się zwłaszcza w dzisiejszych czasach, kosztem utrzymania tych zaprzęgów, potrzeby karmienia tych zwierząt coraz droższą strawą, oddzielania coraz znaczniejszych obszarów na wytwór tej strawy.

Z tych innych względów musimy się uciekać do używania maszyn, motorów nieżywotnych i do obróbki ziemi w ogólności, a do orki w szczególności. Od pół wieku są też usiłowania, aby dostosować maszyny do tej specjalnej pracy tj. od czasu, kiedy maszyna parowa zaczęła się coraz więcej rozpowszechniać i swojej siły do rozmaitych celów użyczać. Lokomobili parowej dodano bęben na pomieszczenie liny z odwiednimi mechanizmami czyli zamieniono ją na windę parową i kazano jej ciągnąć pług pośrednio zapomocą liny, która w różne sposoby otaczała obszar orany. Takie urządzenie nie okazało się dobrem i postarano się użyć lokomotywy parowej, przedewszystkiem jako zaprzęgu t j. t. zw. traktora; ciężar jednak ogromny takiej silnicy powoduje zapadanie się na miększym gruncie i zgniatanie ziemi tuż przed jej rozkruszeniem. Zapadaniu zapobiega się częściowo wielkiemi kołami popędowemi, a więc o wielkiej średnicy i znacznej szerokości obręczy. Wskutek różnicy zaś między siłą na obwodzie, często wielkiej dla przezwyciężenia oporu zapadłych kół, a adhezją tj. tarciem pomiędzy kołami przyciśniętymi ciężarem lokomotywy a ziemią, następuje ślizganie się kół na miejscu; przeciw temu dają ostrogi różnego kształtu, które adhezję wzmacniają, ale trochę siły silnicy zużywają. Ostatecznie na amerykańskich prerjach, tj. gruntach twardych i jeszcze niewzruszanych, praca takiemi lokomotywami udaje się z powodzeniem i rentownie; w Europie jednak, na gruntach już uprawnych lokomotywa parowa zużywa $^3/_4$ i więcej całej siły dla własnego pochodu, jeżeli wogóle pójdzie. Pozostano więc przy ciągłach linowych z tą wygodną zmianą, że lokomotywy jeżdżą bokiem pola oranego wtedy, kiedy pługa nie wciągną, i zastosowano system t. zw. dwumaszynowy ze względu na największą wydatność i rentowność. System ten rozpowszechnia się stale, wypłaca się tylko na większych obszarach, a więc w większych własnościach lub spółkowo, bo garnitur takiego pługa parowego kosztuje 70.000 do 90.000 kor. Można przyjąć ogólnie, że pług parowy (system dwumaszyn.) opłaca się dopiero w majątkach od 500 ha i wyżej. Należy przytem zaznaczyć, że ilość sprzężaju maleje tylko nieznacznie przy posiadaniu pługa parowego, głównie

---

Po tem geologicznem „intermezzo" wracam do naszej wycieczki. Idziemy okropnie długim korytarzem — co pewien czas mijają nas robotnicy toczący wózki z kainitem lub solą kamienną — wzajemne: „glückauf" — i znów pusto, cicho. Wreszcie drapiemy się po wązkich wschodach z kilkanaście metrów w górę, znów wędrówka korytarzem, aż nagle wchodzimy do wspaniałej hali ze soli kamiennej. Gdzieś na drugim jej końcu dwóch robotników rozmawia: głos głuchy, jakby z otchłani wychodził. Robotnicy ci zapalają prześliczne ognie bengalskie i sami zbliżają się do nas. Podziwiamy cudowne kryształy, które w świetle ogni bengalskich już to krwawe, już to zielone przybierają barwy, nagle!... przerażający huk rozdziera powietrze, jakby całe szyby waliły nam się na głowy; — wzdrygnąłem się i patrzę do koła, aż tu jeden Niemiec po drugim wytrzeszcza oczy i przerażony stara się uchwycić trochę powietrza, które rozgrzane, nie mając się gdzie podzieć, silnie faluje. Jeszcze nie zorjentowaliśmy się co to znaczy, gdy nastąpił wystrzał drugi i trzeci:.. to kopalnia witała swych gości (swoją drogą niektórzy Niemcy później dość ostro podnosili pretensje, że ich nie przygotowano na te wiwaty — po części słusznie).

Następnie zwiedziliśmy między innemi wspaniałą salę, również z soli kamiennej, oświetloną ślicznymi pająkami elektrycznymi. Na środku stoi rodzaj jakby kapliczki — z cudownych kryształów soli kamiennej: dzieło starego górnika (tego samego, co zjeżdżał z nami windą). Dowiedziawszy sie o tem od przewodnika, bijemy brawo (Niemcy nie mogli tupać, bo miękka sól pod nogami) staremu wydze, który właśnie się zjawił i kupujemy od niego kartki z widokiem sali, za które nas nota bene djablo zdziera. Nie będę szczegółowo opisywać całej naszej podziemnej wędrówki. Dodam tylko jeszcze, że udaliśmy się między innemi na miejsce, gdzie sam kainit wydobywają. W najzwyczajniejszy sposób oderwane wybuchem bryły rozbijają, pakują na wózki i na świat Boży wywożą.

Wkońcu poszliśmy jeszcze na miejsce, gdzie kopią nowe ganki. Zapomocą elektrycznych świdrów wiercą odpowiednie dziury, wkładają w nie naboje i rozsadzają większe lub mniejsze odłamy.

Rozmawiałem z pracującymi przy tem robotnikami — płaca ich wynosi 60—80 ph za godzinę; pracują 8 godzin dziennie — niedziela oczywiście wolna.

W powrocie część nas poszła prędzej naprzód i niezauważyliśmy, że przewodnik został z tyłu wraz z innymi kolegami, pokazywać im tam jeszcze jakieś formacje. Kiedyśmy się wreszcie spostrzegli: hukamy, krzyczymy, „ani słychu ani dychu"! Widmo wprawdzie nie śmierci głodowej, ale w każdym razie spóźnienia się na pociąg i nie zjedzenia kolacji zaczęło nam zaglądać w oczy. Na szczęście jednak po dobrej chwili reszta kolegów z przewodnikiem nadeszła.

Ponieważ już trzeba się było spieszyć do pociągu, więc wyjechaliśmy windą na górę, zrzucili swe prześliczne kostjumy, umyli się i podążyliśmy do restauracji „Preussischer Hof" (niedaleko stacji), gdzie był nasz punkt zborny. Siedzimy sobie najspokojniej w świecie, niektórzy wygłodniali zamawiają sobie obfitą kolację — czekamy na prof. Falkego, który ze swoją partją jeszcze nie przyszedł. Nagle wpada profesor i woła: „Panowie! 5 minut czasu do pociągu! chodźcie natychmiast, bo inaczej się spóźnimy!" zrywamy się na gwałt, ubierając się i ze wściekłą pasją płacąc za niezjedzone potrawy, bo kelner twierdzi, że już gotowe i może w tej chwili przynieść. Dopadliśmy jeszcze do pociągu, siedli i odjechali uwożąc do Lipska i na całe życie miłe wspomnienia zwiedzonej kopalni...., i niemiłe: zapłaconej, a nie zjedzonej kolacji.

Lipsk, 24. listopada 1912.

Józef Pragłowski
słuch. filozofji.

przez to, że do wszystkich innych robót gospodarskich poza orką i młocką (jeżeli młocarnia ma popęd motorem nieżywotnym) potrzeba zaprzęgów; nawet do lokomobil orzących musi się dowozić węgiel i wodę.

Wybitnie tanieje i ogromnie zmienia się postać rzeczy przy stosowaniu motorów spalinowych t. j. automobilowych do orki. Dzięki rozwojowi przemysłu automobilowego, motory spalinowe, jakkolwiek z mechanizmami bardzo skomplikowanymi, doznały nadzwyczajnego udoskonalenia i to w krótkim czasie; dlatego spełniło się marzenie ludzkie od wieków i możemy latać w powietrzu, dlatego porywamy się do rozwiązania może jeszcze trudniejszego problematu, t. j. do racjonalnej i rolniczo i mechanicznie uprawy roli, materjału tak bardzo różnego w ustroju fizykalnym.

Stosowanie motoru automobilowego do orki nazywamy orką motorową, jakkolwiek lokomotywa parowa lub elektromotor jest także motorem.

Do orki motorowej używamy motorów t. zw. wybuchowych pędzonych benzyną lub benzolem.

Rozróżniamy dwie zasadnicze grupy orki motorowej;

1) grupa traktorów t. j. jako zaprzęgu zwykłych pługów; i 2) grupa motorów do uprawy roli specjalnemi nowemi narzędziami. Niektóre typy stanowią przejście od jednej grupy do drugiej przez stosowanie części innego systemu przy zachowaniu jednak wybitnej charakterystyki danej grupy.

Motory pochodzenia amerykańskiego jak JHC (pług „mogul“) następnie Deutz, Bajac, Stumpf, Stock, Gast, Pöhl, należą do pierwszej grupy, tj. pracują dotychczasowymi pługami, ciągnąc je i siebie równocześnie. Pomiędzy nimi są różnice znaczne. Amerykańskie odznaczają się znacznym ciężarem, to też wykazują te same wady, co lokomotywy parowe, chociaż przystosowały pługi o tyle, że mogą pojedyncze ciała pługów włączać lub wyłączać dla pracy. Deutz umieszcza za i przed wozem automobilowym szereg odkładnic i umocowuje linę stalową wózkami kotwicowymi na krajach pola i pomaga sobie w razie potrzeby, ciągnąć się jak okręt łańcuchowy. Bajac ciągnie liną pługi za motorem; przy utknięciu jedzie naprzód samym motorem, odwijając linę z bębna windy pod motorem, ustala wóz w odpowiedniej odległości podkładami pod koła i ciągnie windą sam pług. Stock łączy automobil z pługami w jedną całość, dając możność 4-krotnej zmiany szybkości przy różnych oporach. Pöhl łączy z motorem tarcze z żebrami; rodzaj trzóseł tarczowych z bocznemi przegrodami, dla lepszej adhezji i ciągnie zresztą pług zwyczajny; temi tarczami wzoruje się Pöhl częściowo na drugiej grupie.

Motory wyżej wymienione i inne podobne naśladują zaprzęgi i tem samem pracują zasadniczo nieracjonalnie, zużywając często bardzo wiele siły na swój własny pociąg. Próby fabryki Claytona-Schuttlewortha z traktorem wybuchowym w r. 1909 przy orce na głębokość 18 cm (7'') pługiem czteroskibowym wykazały 65 do 75% zużycia siły dla posuwania tylko samego traktora. O ile tych 25—35% reszty nie wystarczy do pociągu pługa, musi pług stanąć. Przeciążać zaś motor automobilowy daje się tylko nieznacznie, to też dlatego konstruktorzy chwytają się jak widzimy różnych sposobów i kombinacji, aby pracować możliwie pewnie i szybko. Przedewszystkiem usiłuje się zmniejszyć ciężar motoru, bo jakkolwiek większy ciężar wywołuje większą adhezję, jednak daleko ważniejszem jest większe zapadanie się większego ciężaru i wzmożone przez to opory. Następnie powiększa się średnicę i szerokość kół popędowych, aby rozłożyć ciężar na większą powierzchnię a równocześnie zyskać na adhezji. Wreszcie umieszczają różne ostrogi dla lepszego zapierania się, a więc możliwości pokonania znaczniejszych oporów. Szybkość motoru dostosowuje się o ile możności do powolności pługa posuwającego się normalnie z prędkością 1 m na sekundę.

Cena tych motorów jest znacznie niższą od pługów parowych; również koszt obsługi mniejszy. IHC kosztuje 27.000 kor. motor Stocka 25.000 kor., co daje się daleko szybciej zamortyzować, niż suma 80.000 kor. za pług parowy.

Z punktu widzenia mechanicznego najstowniejszym do orki pługiem motorowym pierwszej grupy jest pług Stocka[1]). Rama długości 9 m jest podparta w środku na dwóch kołach o średnicy 2·20 m, z przodu dźwiga motor, z tyłu zaś 6 pługów stale połączonych. Wagę całości 4000 kg. wykorzystuje się dla adhezji, podczas gdy przy innych systemach zwykle jest trzcie kółko podpierające z przodu i pługi osobno. I u Stocka znajdujemy trzecie kółko, ale z tyłu za pługami i przy wyważeniu całej konstrukcji ku środkowi ciśnie ono nieznaczną tylko częścią wagi, a więc nie wytwarza szkodliwego tarcia; służy głównie do kierowania obręczem wrzynającym się w ziemię i przypomina żywo ster okrętowy; pozatem służy do regulowania głębokości orki. Motor o sile 42 KM przenosi swój ruch zapomocą sprzęgła tarczowego i kół zębatych na koła popędowe; ostrogi na kołach z żelaza kątowego są szersze od obręczy na to, aby ziemia przylepła ewentualnie pomiędzy sąsiedniemi ostrogami łatwiej się oddzieliła i odpadła.

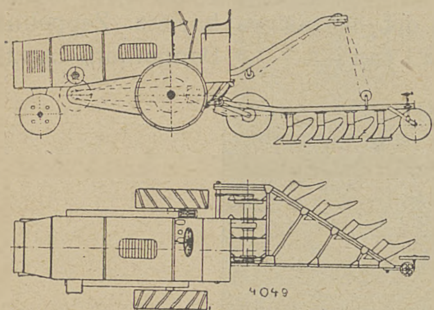
Ostrogi na kołach ryją i wydzierają kawały ziemi, o ile koła są niewielkiej średnicy, zapierają się zaś tylko i „zazębiają“ się stosowniej z ziemią przy większej średnicy kół; wysokie więc koła są korzystne i Stock właśnie jedne z największych posiada.

Dla jazdy po drogach zdejmuje się ostrogi i ta operacja trwa 3 godziny, ale przez włożenie drewnianych wkładek można dziś za kwandrans schować ostrogi i znieść ich działanie. Jedno koło biegnie w bruździe, drugie po polu; nachylenie osi jest stale 15 cm względem poziomu, zatem maszyna nie pochyla się zbytnio. Zmiana prędkości przeniesienia ruchu u Stocka może być czterokrotna przez zmianę kół zębatych podczas spoczynku, ale przeciętnie chyżość postępowa wynosi 1·2 m na sek. przy głębokości orki 20 cm; 6 ciał pługów ma szerokość roboczą 1·75 m, zatem wydatność na godzinę wypadnie $^3/_4$ ha, czyli w 10 godzinnym dniu roboczym 7·5 ha. Obsługuje maszynę jeden człowiek, który siedząc nad pługami utrzymuje kierunek, reguluje szybkość motoru i głębokość orki. Cena maszyny wynosi 25.000 kor; koszt orki przy 300 ha na rok wypadnie około 14—16 kor za 1 ha licząc 5% oprocentowania, 10% amortyzacji, opał i obsługę zależnie od głębokości orki, rodzaju gleby i ceny materjału opałowego. Pługiem Stocka można orać do 25 cm a nawet do 30 cm na lżejszych ziemiach głęboko, przyczem naturalnie prędkość pochodu i wydatność maleje, koszt zaś za 1 ha wzrasta.

[1]) Stocka i pługi podobne określają również nazwą pługów „dźwigających“, t. j. ciężar motoru i pługów w sumie spoczywa na kołach wozu w odróżnieniu od innych pługów pierwszej grupy ciągnionych za wozem.

Motoru pługa Stocka nie można używać do żadnej innej roboty i to mają mu za wadę. Z punktu widzenia rolniczego może być o tem mowa tylko przy gospodarstwach mniejszych jak 250 ha, gdzie maszyna samą tylko orką nie wypłaca się należycie; na większych obszarach orka zajmuje tyle czasu, iż motor nie jest wolnym dla innych celów; dopiero w zimie orka się kończy i możnaby motorem pędzić młocarnię, jeżeli się do zimy czeka z młocką; do innych mniejszych maszyn motor Stocka taksamo jak inne z taką ilością koni mechanicz. nie nadawałby się ze względu na bardzo nieekonomiczne zużycia paliwa przy małem obciążaniu.

Przejście pomiędzy obiema grupami maszyn do obróbki ziemi stanowi kilka pługów; wspomnę przedewszystkiem o pługu motorowym Pöhl'a (fig. 1.): 4 pługi ramą połączone ciągnie automobil luźnie za sobą; za wozem a przed pługami znajduje się rotujący wał z czterema tarczami o wystających żebrach, popędzanych motorem; pomagają one i wzmacniają adhezję kół, które też nie mają ostróg, tylko niegrube listwy na obwodzie; tarcze te o małej średnicy działają równie jako trzósła i żebrami kruszą ziemię częściowo.



(Fig. 1).

(Dokończenie nastąpi).

Pour avoir de beaux chevaux
il faut être ou tres riche, ou tres malin.
Anatole France.

Farurey.

W Nr. 71. Jeźdźca i Myśliwego (Kurjer Sportowy) z dnia 12. października 1912. w sprawozdaniu z wyścigów w Pardubitz wyczytałem:

„Tutaj muszę wspomnieć o Farureyu, którego produkty tak się wyróżniają, że wyglądają na konie innej zupełnej rasy, są tak ożebrowane, obłożone muskułami, jak się rzadko widuje, przytem suche, kościste, przy ziemi, o bardzo długich liniach i robią wrażenie, że poza torem pełnić by mogły także każdą służbę; typ to konia uniwersalnego, tak są silne i odporne. Były to jedyne konie w Pardubitzach w formie, o połyskującym włosie jak na wiosnę, pomimo, że derki są im obce; dowodzi to późną jesienią, po odbytych sezonach, dobrego zdrowia i dobrego żołądka. Konie tak exterieurem, jak klasą, rekomendują bardzo dobrze Farureya, syna Flying Foxa i kto wie, czy nie kryje się w nim wielkiej klasy reproduktor, którego wykazaćby mogły prawdziwie czołowe klacze; Sac- à Papier przecież dużo gorzej zaczynał swoją karjerę". (Ryc. 1. na str. 790).

To mię zastanowiło. Czyż my może nie umieli ocenić tego, co mamy w kraju? Postanowiłem przestudjować o ile możności dokładnie wszystko, co się tyczy Farureya. Pozbierałem notatki z różnych dzienników, poprosiłem właściciela ogiera o korespondencję co do Farureya i jego potomstwa, którą wymieniał w sprawach kupna i sprzedaży. Rezultat moich badań podaję naszym hodowcom.

Rodowód Farureya przedstawia się następująco:

Farurey 1902.															
Madame de Parabère MC.								Flying Fox 2. D. L. Ec.							
Dombrówka				Kordyan WD.				Vampire				Orme 2. D. L.			
Vendetta		Grand Daniel		Augusta		Kremlin		Irony		Galopin		Angelina		Ormonde	
Lady Moorhen	Percy	Caraibe	Daniel O'Rourke	Even	Walmer U. R.	Moskowa	Gladiateur D.	Sarcasm	Rosebery	Flying Duchess	Vedette 2.	Saint Angela	Galopin D.	Lily Agnes	Bend Or D.
6.	7.	21.	9.	7.	9.	4.	5.	7.	22	3.	19.	11.	3.	16.	1.

Jak widzimy należy Farurey podług systemu liczb B. Lowe'a do familii 6-stej, która do roku 1910 dała zwycięzców Oaks, Derby, St. Leger (w Anglii) 17 a 3 razy w rodowodzie spotykamy cyfrę 7, która to rodzina miała 21 zwycięzców w tychże klasycznych biegach. Ojciec Farureya Flying Fox był jednym z najlepszych koni wyścigowych w Anglii, wygrał w roku 1899 wszystkie trzy największe biegi hodowlane, Two Thousand Guinees, Derby, Saint Leger. Ogólna jego wygrana wynosiła zamieniona na franki 1,012.125 i taką sumę dał za niego p. Edmund Blanc i nabył go na stalliona do Jardy. Synowie Flying Foxa: Jardy, Ajax, Adam, Gouvernant,

French Fox, Fils du Vent mają za sobą świetną karjerę wyścigową i są obecnie bardzo cenionymi reproduktorami.

Matka Farureya Madame de Parabère, własność śp. P. Grabowskiego w Sernikach, była na torze koniem pierwszej klasy. Wygrała między innemi Nagrodę Specjalną 8.000 rubli a w Petersburgu klasyczny bieg o nagrodę Cesarzowej 8.000 rubli. Wsławiła się synem Chambery, który nie tylko sam był jednym z fenomenów na arenie rosyjskiej, lecz także był ojcem Madame Ferrari, którą by nazwać można rosyjską Kincsem.

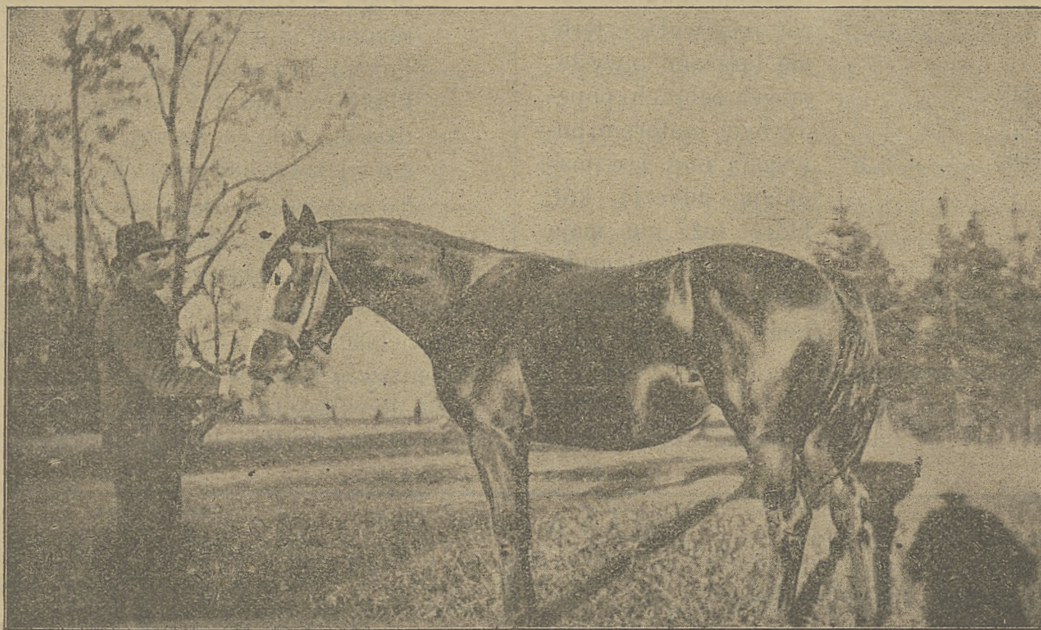
Niestety śp. Grabowski nie doczekał się biegania Farureya, który między roczniakami w Sernikach był jednym z najlepszych w robocie. Grabowski umarł a Farurey uległ wypadkowi. W jesieni poszedł na licytację i został sprzedany p. Kazimierzowi Ostaszewskiemu, jak to kwit Nr. 10. z dnia 7. listopada 1904 wykazuje, za 2945 rubli 80 kop.

Roeckendorff zwiedziwszy stado w Klimkówce i zakład treningowy w Turżem polu, oglądał potem Farureya i sąd o nim wydał w tych słowach „Kolossal und wie sich der Hengst constant vererbt!“

A teraz jak się dziedziczy Farurey?

Potomstwo Farureya wygrało do 31. XI. 1912. 140.410 K. na to złożyło się 98 pierwszych, 52 drugich, 31 trzecich nagród.

Wszyscy mieliśmy sposobność przypatrzyć się dokładnie młodzieży ze stada w Klimkówce. Farurey przebija swym typem niesłychanie, Zeppelin, Ardenka, Skanderbeg są to konie o formach huntera, bardzo głębokie na grubych kościach, konie do wszechstronnego użytku. Ardenka i Zeppelin produkta konkursowe pierwszej klasy skaczące fenomenalnie, posiadają dosyć szybkości, by odgrywać poważną rolę na arenie wyścigowej. Interesującą przedewszystkiem jest dotychczasowa karjera Zeppelina. Urodzony w r. 1907 od I can not (The Donnerhorn-Lauda)



FARUREY (6) — Flying Fox — Madame de Parabère.

O sprzedaży tej pisze sprawozdawca w Nr. 26. pisma „Das Pferd in Russland“:

☐ Farurey, der einzige Flying Fox-Sohn in Russland, den wir ins Ausland um ein Spottgeld von 3.000 Rbl. fortgelassen haben, wurde im Frühjahr von seinem Ankäufer Herrn Ritter von Ostoia-Ostaszewski aus Odessa, wo das Pferd überwintert hatte, nach Göd in Ungarn ins Training-Quartier übergeführt, und dort vom schweren Husten überfallen. Der nicht nur väterlicherseits, aber auch mütterlicherseits höchstgezogene Hengst — da er Halbbruder Chambery's, des Vaters von Madame Ferrari ist — ist kurzbeinig, sehr knochig und stark gebaut. In engeren Sportkreisen weiss man, dass Farurey ein grossartiger Galoppierer ist, und anfangs 1904 hat man nur von zwei Zukunftspferden in Petersburg gesprochen, von Galilei und Farurey.“

Kto widział Farureya w Klimkówce, a znał Flying-Foxa, tego musiało uderzyć niesłychane podobieństwo syna do ojca, nie tylko maścią lecz także w formie głowy, osadzeniu szyi i potędze zadu.

Flying Fox jednakże był duży o lekkim przodzie i cienkiej pęcinie, gdy Farurey jest mały, ogromnie ziobrzasty (atawizm na Daniel o Rourke'a), głęboki, na doskonałym spodzie. Wytrawny znawca Landstallmeister v. syn ten Farureya biegał już dwulatkiem we Lwowie. Jako trzylatek na cztery starty był raz pierwszy, 2 razy drugi, suma wygranych 1040 K. Czteroletni brał udział w konkursach hippicznych we Lwowie i Wiedniu. Prócz tego biegał 5 razy zdobył jedną pierwszą, 3 drugie i jedną trzecią nagrodę, razem 1095 K.

Pięcioletni został oddany p. Dachowskiemu do wyzyskania na konkursach hippicznych.

Już 29. maja bierze w Warszawie wspólnie z Zamorską p. Peretjatkowicza i Eleonorą hr. Z. Tarnowskiego drugą i trzecią nagrodę równo podzieloną, gdyż 3 te konie skoczyły jednakowo na szerokość rów 5 m. 50 cm. W czerwcu biega w Krakowie i przychodzi raz drugi, a raz pierwszy, wygrywając razem 930 K. Wraca potem nazad do Królestwa i 29. sierpnia bierze udział w wyścigach z przeszkodami w Piotrkowie. W biegu myśliwskim za mastrem przychodzi pierwszy przed Jedlonką p. Brońkowskiego, która to klacz zwyciężała w biegach z przeszkodami konie bardzo dobrej klasy. Tegoż samego dnia bierze Zeppelin drugą nagrodę w popisie koni wierzchowych (Hunter Show).

Dnia 1. września staje Zeppelin pierwszy u celownika także w wyścigu myśliwskim przed Kapralem p. Niemojewskiego i czterema innymi końmi. O tym biegu

pisze Kurjer sportowy: „Zwyciężył, jak należało oczekiwać, wytrawny jeździec, jakim jest p. T. Dachowski na najlepszym w stawce koniu Zeppelinie ze stada p. Ostoi Ostaszewskiego. W Równie siwy Bramin pod hrabią K. Tarnowskim pobił o łeb w zaciętej walce Elinga porucznika Nadieżdina i Zeppelina pod panem T. Dachowskim.



P. DACHOWSKI na „Zeppelinie“ przed wyjazdem na polowanie w Antoninach.

13. października odbył się w Pardubitz wielki steeplechase 6.400 m. wartości 25.000 K. W biegu tym dowiódł p. Dachowski jazdą na Zeppelinie, iż nie tylko posiada dar szybkiego orjentowania się w sytuacji, ale i szaloną znajomość tempa. Potrafił tak równomiernie rozłożyć na całym dystansie, przy takich przeszkodach w stosunku do innych, siły, wyjechać a nie przemęczyć konia i pobić 9. pierwszorzędnych steeplerów pod dżokejami. Koń pod nim skakał klasycznie i nikt nie był by w stanie więcej zrobić w tym wyścigu z Zeppelina. Wyścig ten był jednym z najnormalniejszych i najszybszych steeple-chasów. P. Dachowski nie mogąc obniżyć swej wagi na 67 kilo jechał z 73 kg., przez co oczywiście Zeppelin miał gorsze szanse i przyszedł drugi za Jamagatą p. Bartoscha.

P. Ostaszewski sprzedał po tym biegu Zeppelina do Królestwa, zastrzegł sobie jednak udział w zyskach, gdyż prócz uzyskanej ceny 5.000 K. przypadnie mu 33% wszelkich wygranych.

Drugi koń konkursowy Ardenka, urodzona 1907 po Farurey od Laudy, jako czteroletnia dostała w roku 1911 w jednej propozycji konkursów hippicznych w Wiedniu pierwszą nagrodę 2000 K. Była jedynym koniem austro-węgierskim, który na tym międzynarodowym popisie wziął pierwszą nagrodę w skakaniu. Zaś na torze wyścigowym chodziła cztery razy i była 3 razy pierwsza, raz trzecia. Tego roku brała udział z dodatnim rezultatem w meetingu krakowskim. Ogółem startowała Ardenka 7 razy, była 4 razy pierwsza, 2 razy druga, 1 raz trzecia z wygraną 2.995 K. oprócz wzwyż wspomnianej nagrody konkursowej.

Całkiem inny rodzaj konia jest jej rodzona siostra o rok młodsza Pani Dulska. Śliczna ta klacz biegała dwulatką 7 razy, dwa razy przyszła pierwsza we Lwowie, raz w Wiedniu. Jako trzyletnia na 12 biegów, wzięła we Lwowie, Krakowie i Kottingbrunnie, 7 pierwszych, 2 drugie nagrody. Tego roku startuje Pani Dulska w Czerniowcach, Lwowie i Krakowie 8 razy i zajmuje 3 razy pierwsze miejsce, dwa razy drugie, dwa razy trzecie. Jej wygrane przynoszą p. Ostaszewskiemu sumę 17.744 K.

Więcej bo 21.948 K. przynosi swej stajni Gamratka, ur. 1907 po Farurey od córki Gunnersbury'ego Walküre. Jako trzylatka biega 10 razy; jest 6 razy pierwszą, 2 razy drugą i raz trzecią. Jako czterolatka na 12 razy staje 5 razy pierwsza u celownika, a cztery razy dochodzi na trzecie miejsce. Tego roku pięcioletnia startuje 8 razy. wygrywa 5 razy, raz jest druga, raz trzecia, raz czwarta. Jak dziś pamiętam zapał publiczności we Lwowie, gdy Gamratka niosąc najwyższą wagę, pobiła w nagrodzie Zwycięzców łatwo o $1^1/_2$ długości znanego na torach austrjackich Marcella p. Zangena i Jeanneton.

Jeszcze wyższej klasy jest z tej samej stajni Gaydeburowa po Farureyu od Mitręgi po Britannicus, który długi czas był reproduktorem w stadzie p. Augusta Stojowskiego w Jaszczwi. Klacz ta zagalopowywała we Lwowie, Krakowie, Pradze i Pardubitz, dobre konie ze stajen wiedeńskich. Jej wielki tryumf tegoroczny był w trzecim dniu wyścigów krakowskich, gdy uratowała dla galicyjskiej stajni, bijąc Bursaka p. Zangena i Matchless'a księcia Lubomirskiego, główną nagrodę hr. Tarnowskiego Memorial. (dok. nast.)

Z dziedzin rybactwa i przemysłu rybnego.

XIII.

K a l e n d a r z r y b a c k i. W styczniu nie wolno łowić raków samca i samicy, zresztą wolno łowić wszystkie gatunki ryb, jeżeli mają przepisaną miarę.

Ryby niemające przepisanej miary obowiązanym jest rybak z zachowaniem należytej ostrożności, napowrót do wody wpuścić.

C z y n n o ś c i r y b a c k i e w s t y c z n i u. Zbliża się czas wysyłki ikry ryb łososiowatych. Ikra jest najwytrzymalszą i najodporniejszą na przesyłki w chwili, kiedy wy-

stąpią na ziarnkach ikry dwa czarne punkciki (przyszłe oczy rybki).

Ikrę kładzie się na rameczki naciągnięte barchanem, lub podobną materją, zwilżoną poprzednio wodą. Ramki układają się jedną na drugiej i łączą listewkami tak silnie, aby się zupełnie poruszyć nie dały i układa do większej skrzynki. Dno tej skrzynki i boki na szerokość 6 cm. wykłada się suchym, oczyszczonym mchem, lub wypełnia sieczką i zabija denko wierzchnie. Przesyłkę wysyła się pocztą, w miejscach jednak, gdzie znajduje się stacja kolejowa, lepiej jest wysłać koleją żelazną na pociąg pospieszny.

Hodowca, otrzymując zakupioną ikrę powinien ją po nadejściu przed umieszczeniem na wylęgarni przyzwyczaić do wody wylęgowej. W tym celu umieszcza się ją, gdy jest jeszcze w ramkach, pod kurek i puszcza wodę naprzód kroplami, a potem strumieniem, zwiększanym zwolna. Przy przeniesieniu ikry na wylęgarnie usuwa się ziarna obumarłe. Dopływ wody powinien być tak uregulowanym, aby się ziarnka ikry nie ruszały, aby jednak woda dobrze je ze wszystkich stron opływała i aby we wodzie zawisły.

W styczniu powinien hodowca zawczasu przygotować wszystko do zapuszczania stawów, do wyłowu ryb z zimochowów i do sprzedaży ryb kupieckich.

Należy ponaprawiać kraty i siatki drewniane, tudzież sieci, jako też putnie, cebrzyki, kadzie, beczki i kosze używane w jesieni do połowu; groble i mnichy obejrzeć i w razie potrzeby naprawić.

Namuł w jesieni nie wywieziony można teraz po przymrozkach usunąć i stawy znawozić, tudzież zwapnić.

W tym miesiącu najlepiej tępić wydry, gdyż teraz odbywają gody.

Z końcem stycznia ikra szczupaka już jest rozwinięta, można więc z niej przyrządzać kawior. Sposób przyrządzania opisany w ostatnich numerach „Rolnika" z roku przeszłego.

Czy prawo rybołowstwa na rzece rozciąga się na port później założony. Rybak M. z Düsseldorfu posiada na zasadzie dawnych nadań tudzież umowy z rządem prawo rybołowstwa na Renie pod Düsseldorfem. Przed kilku laty wybudowała gmina miasta Düsseldorfu port, który objął mały kawałek koryta Renu i z rzeką tą połączony jest kanałem upustowym. W porcie tym łowił M. ryby i z tego powodu gmina miasta Düsseldorfu wniosła do sądu skargę o ustalenie i orzeczenie, że rybakowi M. nie służy prawo łowienia ryb w porcie. Wszystkie sądy 1., 2 i 3. instancji orzekły stosownie do żądania skargi i zabroniły M. łowienia ryb w porcie, uzasadniając swe orzeczenie tem, że port jest prywatną własnością gminy Düsseldorfu, na której M. żadnych praw nie nabył, a zajęcie kawałka koryta Renu nie ma prawnego znaczenia, gdyż prawo rybołowstwa może się powiększyć przez naturalne rozszerzenie rzeki, lecz może doznać także zmniejszenia wskutek zwężenia koryta rzeki.

W kraju naszym mógłby spór podobny powstać z powodu łowienia ryb w porcie w Nadbrzeziu.

Ściąganie węgorzom skóry żywcem jest karygodnem. W Szwecji oskarżono N. N. o dręczenie zwierząt popełniane przez to, że przez kilka lat węgorzom żywcem skórę ściągał. Oskarżony nie poczuwał się do winy, powołując się na miejscowy zwyczaj od dawna istniejący. Znawcy weterynarze orzekli, że ściąganie skóry żywcem, jest okrutnem barbarzyństwem i gdyby nawet taki zwyczaj istniał, toby go ukarać należało. Sąd skazał N. N. na najniższą karę pieniężną 6 K, zastrzegając zarazem, że kara będzie znacznie większą, jeżeliby N. N. karygodny swój czyn powtórzył.

W Galicji istnieje dotąd nieludzki zwyczaj ściągania skóry węgorzom żywcem i należałoby go energicznie tępić.

Żółwie błotne (emys europea) znajdują się dotąd w Prusach wschodnich w Warmii koło Olsztyna i Orzechowa, jako też w Prusach królewskich w okręgu Sztumskim i Człochowskim (Schlochau).

Francja wydaje rocznie olbrzymie sumy na wspomaganie rybołowsta morskiego, które mimo tego nie jest świetnem, gdyż odbywa się dotąd, jak dawniej w małych rozmiarach i nie używa nowożytnych środków, wprowadzonych u innych narodów.

Nagłówki drukowane w listach umownych kupieckich mają znaczenie prawne. Dla rolników, hodowców ryb i przemysłowców ma znaczenie niemałe, wyrok wydany przez sądy niemieckie. Listy i formularze kupieckie mają często nagłówki lub przypiski fakturowe, w celu ochrony prawnej fabrykanta lub dostawcy. Firma *A* zamówiła u firmy *B* 10 elektrycznych silników (motorów). Firma *B*, potwierdzając w liście umownym przyjęcie zamówienia, zobowiązała się wszystkie błędy konstrukcyjne i braki materjałowe o ile możności jak najprędzej usunąć i poprawić, w drukowanym nagłówku listu zastrzega jednak, że nie przyjmuje odpowiedzialności za roszczenie odszkodowania z tych błędów i braków powstać mogące. Po odstawieniu silników okazało się, że rozruszniki umożliwiające nastawienie silników na różne chyżości były za słabe i firma *B* na żądanie firmy *A* błąd ten poprawiła i usunęła. Firma *A* nie chciała zapłacić ceny kupna 13.418 K, żądała bowiem odszkodowania z powodu błędów i braków; w odpowiedzi firma *B* wniosła skargę o zapłacenie ceny kupna 13.418 K, a sąd wyższy w Kolmarze i Trybunał państwa przyznały jej całą tę sumę, odrzucając roszczenia firmy *A* o odszkodowanie. W uzasadnieniu uznały sądy, że zastrzeżenia drukowane w nagłówku listu umownego po milczącem ich przyjęciu przez firmę *A* stały się obowiązujące dla obu stron, zwłaszcza, że nie zawierają nic takiego, coby się sprzeciwiało obyczajności, lub miało znamiona podstępu i złej wiary.

Nowy sposób konserwowania ryb. Czasopisma zawodowe rybackie donoszą o nowym sposobie konserwowania środków pożywienia, a w szczególności ryb świeżych przy pomocy śniegu, odpowiadającego lepiej temu celowi, niż lód, który kaleczy skórę i mięso ryb szybciej topnieje niż śnieg i nie zdoła hermetycznie odgraniczyć ryb od powietrza.

Śnieg sztuczny wytwarza maszyna. W śnieg taki pakuje się jak najszczelniej ryby i oddaje do przesyłki. Ponieważ śnieg hermetycznie otacza ryby, przeto dadzą się w nim przechować całkiem świeże przez 4—6 dni dłużej, niż w lodzie. Jeżeli się sposób ten okaże praktycznym i tanim, konserwowanie środków pożywienia będzie daleko lepszem i pewniejszem, niż dotychczas.

Ostrygi wolne od zarazków. Wiadomo, że ostrygi częstokroć roznoszą zarazek tyfusowy i wskutek tego wiele osób wstrzymuje się od spożywania tych mięczaków. W listopadzie roku przeszłego pojawiły się w Paryżu na targu po raz pierwszy ostrygi ogłoszone jako „niezawierające zarazków". Hodowcy ostryg we Francji zgłaszali się bowiem do rządu z zapytaniem, w jaki sposób zapobiedzby można przenoszeniu chorób przez ostrygi. Generalny inspektor rybactwa morskiego p. Fabre-Dômergue odpowiedział na to, że przed oddaniem na targ, powinno się ostrygi poddać kwarantannie, t. j. przechować je około 8-iu dni w filtrowanej wodzie morskiej. W pracowni urzędu rybołowstwa morskiego w Paryżu, zrobiono w tym kierunku próby, które wykazały, że kwarantanna taka osiąga w zupełności cel zamierzony.

Na tej zasadzie wybudował pewien hodowca ostryg w Concameau zakład uzdrawiania ostryg, mogący pomieścić 50.000 sztuk.

W zakładzie tym oczyszcza się wodę morską przez różne filtry i do tak oczyszczonej wody wkłada się na dni 8 ostrygi, po poprzedniem oczyszczeniu mechanicznemi szczotkami.

Barwa, smak i wygląd ostryg żadnej nie ulegają zmianie.

Miłośnicy ostryg, szanujący swe zdrowie powinniby spożywać tylko takie sterylizowane ostrygi.

Dr. F. W.

Atmosfera a potrzeby roślin.

Gdy zbadamy rodzaj pierwiastków, które wchodzą w skład tkanek roślinnych, to przekonamy się, że ro-

śliny są utworzone z małej ilości ciał takich jak: węgiel, wodór, tlen, azot, siarka, fosfor, chlor, krzem, potas, soda, magnezja, wapień, żelazo, mangan. Składniki te znajdują się zresztą w roślinach w proporcjach bardzo rozmaitych; cztery pierwsze w znacznej ilości, szczególniej węgiel, wszystkie inne w stosunkowo drobnych ilościach.

Rośliny znajdują składniki konieczne do wytwarzania swych tkanek w środowisku, w którem wzrastają, w atmosferze i w ziemi. Z atmosfery pobierać mogą w ilościach powiedzmy nieograniczonych, węgiel, wodór, tlen i azot; ziemia, zapomocą procesów mniej lub więcej skomplikowanych, udzielać im może tych samych pierwiastków, a poza tem wszystkich innych powyżej wymienionych.

Rolnik jest w dobie obecnej doskonale poinformowany o składzie ziemi uprawnej i o zasobach jej co do ilości składników użyźniających. Wie on dobrze, że gdy się pragnie otrzymać zbiór obfity, to koniecznem jest, aby rośliny miały do swego rozporządzenia dostateczną ilość materjałów pożywnych, a również jest dokładnie obznajomiony z kwestją zapewnienia tymże roślinom owych niezbędnych pokarmów, zapomocą stosowania nawozów, t. j. zarówno obornika jak i nawozów sztucznych. Przekonawszy się, iż w jego mocy jest pomnożenie naturalnych zasobów gruntu, a tem samem zmienianie, do pewnego stopnia i stosownie do potrzeby, składu ziemi uprawnej, rolnik mógł skonstatować, jak pożytecznem jest badanie składu ziemi, którą się uprawia. Przekonał się i to słusznie, że badanie takie, uzupełnione wiadomościami o potrzebach roślin, może mu służyć za drogowskaz przy dobieraniu nawozów, najodpowiedniejszych do użycia na jego gruntach.

Natomiast nie dbał tak bardzo o dokładne zdanie sobie sprawy ze składu atmosfery, zapewne dlatego, iż sądził, że nie jest w jego mocy zmodyfikowanie owego składu, w sposób dla uprawy jego najkorzystniejszy.

A jednak skład atmosfery jest niezmiernie interesujący do poznania wobec tego, jak niesłychanie ważną rolę gra powietrze i składniki w niem zawarte na rozwój roślin. Poza tem badanie takie dozwala zrozumieć, że można było pomyśleć o skorzystaniu z atmosfery, a przynajmniej z niektórych jej składników, w celu pomnożenia zasobów pożywnych, które wszystkie grunta posiadają w większych lub mniejszych ilościach.

Zapewne rolnik wie o tem dobrze, że atmosfera jest bardzo skomplikowaną mieszaniną różnych ciał lotnych, wśród których przewagę mają azot i tlen, a w której unoszą się również najróżnorodniejsze pyłki; lecz niezawsze jest on również dokładnie poinformowany o najrozmaitszych wpływach, które mieć mogą na rozwój roślinny niektóre ciała znajdujące się w powietrzu. Zresztą, co się tyczy niektórych z tych ciał, to dopiero najnowsze badania określiły dokładnie ich wpływ na wegetację.

Dlatego też pragnęlibyśmy w tym artykule uczynić kilka uwag o składzie powietrza, oraz o działaniu niektórych ciał w atmosferze się znajdujących na rozwój roślin uprawnych.

W przeciwieństwie do tego, co twierdzili ludzie w latach dawniejszych, powietrze nie jest pierwiastkiem, lecz bardzo skomplikowaną mieszaniną najrozmaitszych gazów, wśród których nauka odkryła tlenu w ilości 21%, azotu w ilości 78%, a poza tem jeszcze inne ciała lotne takie jak argon, neon i inne, których wyliczać nie będziemy, gdyż nie mają one, jak dotychczas się zdaje, żadnego znaczenia w rolnictwie.

Do mieszaniny tej należy jeszcze dwutlenek węgla, para wodna, amoniak, pyłki organiczne, a w pobliżu środowisk przemysłowych także chloryny, siarkany, kwas siarkowy, inne różne kwasy i t. d.

Jaką rolę w tej mieszaninie gra tlen? Podtrzymuje on życie roślin zarówno jak utrzymuje życie ludzie i zwierząt.

Wszystkie rośliny, a przynajmniej wszystkie rośliny wyższych rzędów, do których właśnie należą rośliny przez nas uprawiane, potrzebują do życia tlenu. Oddychają one tak jak wszystko co żyje, a czyniąc to wchłaniają tlen a wydzielają bezwodnik węglowy (dwutlenek węgla).

Dzieje się to bardzo wybitnie w ciągu nocy. W ciągu dnia oddychanie roślinne odbywa się również, ale wyniki jego są zatarte wynikami innej funkcji roślin, funkcji chlorofilującej, o której będziemy mówić nieco później.

Objętość bezwodnika węglowego odrzuconego przez rośliny w ciągu oddychania równa się objętości wchłoniętego tlenu; otóż, ponieważ dana objętość bezwodnika węglowego potrzebuje, aby módz się wytworzyć, odpowiedniej jednakowej ilości tlenu, wynika stąd, że oddychanie nie jest wcale czynnością asymilacyjną.

Tlen, który znajduje się skombinowany w roślinach, pochodzi z rozkładu powietrznego kwasu węglowego, czyli jak dalej mówimy, kwasu węglowego wchłoniętego przez liście, oraz z soli utlenionych, azotanów, fosforanów i t. d., czerpanych z ziemi przez korzenie.

Co się tyczy bezwodnika węglowego, który jest połączeniem lotnem węgla i tlenu, to gra on w rozwoju roślin rolę niezmiernie ważną, głównie przez to, że moze on dostarczyć roślinom wszystek węgiel znajdujący się w ich tkankach. A jednak istnieje on w powietrzu tylko w bardzo drobnej ilości, zaledwie w trzech dziesięcio tysięcznych objętości (0·0003), co znaczy, że w dziesięciu tysiącach litrów powietrza znajduje się tylko trzy litry bezwodnika. Proporcja ta jest jednak najzupełniej wystarczająca, aby zapotrzebowanie roślin dotyczące węgla zostało zaspokojone, gdyż powietrze odnawia się nieustannie pod działaniem wiatrów w zetknięciu z roślinami i że poza tem, te ostatnie mogą zapomocą swych liści, których powierzchnia jest znaczna, a nawet z pomocą swych łodyg z łatwością wchłaniać bezwodnik węglowy.

Wchłonięty przez zielone części roślin bezwodnik węglowy zostaje przez nie rozłożony wskutek działania specjalnej substancji, która się w nich znajduje, a którą zowią chlorofil. Substancja ta posiada oryginalną właściwość absorbowania niektórych radjacji słonecznych; dzięki temu absorbowaniu rośliny znajdują energję dostateczną, aby módz przeprowadzić rozkład bezwodnika węglowego. Wynika stąd, że ów rozkład nie może nastąpić w ciemności; to też w zupełnym cieniu funkcje roślinne, których następstwem jest rozkład bezwodnika węglowego i przyswojenie sobie węgla, muszą być wstrzymane.

W ciągu przebiegu owej funkcji roślinnej, zwanej funkcją chlorofilowania węgiel został zaasymilowany, a tlen odrzucony. Objętość odrzuconego tlenu jest równa objętości bezwodnika węglowego, który uległ rozkładowi. Zdawałoby się więc najłatwiejszem przedstawienie działania funkcji chlorofilującej w owej najprostszej formie: bezwodnik węglowy pochłonięty i rozłożony na węgiel (zaasymilowany) i tlen (odrzucony). Lecz liczne badania udowodniły, że tak nie jest i że istotnie asymilacja węgla jest bardziej skomplikowana.

Nie wszyscy uczeni są już w zgodzie co się tyczy mechanizmu owej asymilacji, lecz większość ich twierdzi, że rozkładowi bezwodnika węglowego towarzyszy równoczesny rozkład pary wodnej wchłoniętej, pary wodnej, której pewna ilość zawsze się w powietrzu znajduje. Z tego ma wynikać pojawienie się ciała zwanego aldehydem metylicznym lub formicznym, zaasymilowanego, oraz wydzielenie tlenu. Ów aldehyd, który jest podstawą środka dezynfekcyjnego zwanego formolem, nie znajduje się jednak w ilości mogącej być ujętą w komórkach z (chlorophylle?) i to szczęście, bo nawet w małej ilości jest on silną trucizną, lecz nie należy się temu dziwić, gdyż posiada on wybitną własność transformacyjną, pozwalającą mu wytwarzać ciała złożone, z których powstać może krochmal, to jest jeden z pierwszych produktów, których formację dostrzedz można jako wynik funkcji chlorofilującej.

Taki pogląd na absorbowanie węgla jest bardzo pociągający. Pozwala on zresztą wytłómaczyć, przynajmniej częściowo, absorbowanie przez rośliny tlenu i wodoru.

Widzimy, że w gruncie rzeczy wskutek funkcji chlorofilowania rośliny absorbują bezwodnik węglowy

a odrzucają tlen. Dzieje się więc odwrotnie jak przy oddychaniu.

Ponieważ następstwa pierwszej funkcji są o wiele ważniejsze, więc rośliny uważane być muszą jako oczyścicielki powietrza. Istotnie przeszkadzają one wzmaganiu się w atmosferze ilości bezwodnika węglowego, oraz zmniejszaniu się ilości tlenu, a właśnie takie wzmaganie się i zmniejszanie są następstwem palenia się i różnych niedokwaszeń, jak również oddychania istot żyjących.

Co się tyczy azotu, którego atmosfera zawiera ilości ogromne w stanie wolnym i pewną małą ilość w stanie skombinowanym, nie zdaje się on działać bezpośrednio na rozwój roślin, przynajmniej w pierwotnym stanie. Berthelot oświadczył wprawdzie kilka lat temu, że pod wpływem atmosferycznej elektryczności, wolny azot powietrzny może się łączyć z niektórymi pierwiastkami znajdujacymi się w roślinach. Niedawno Jamieson zapewniał, że pewna kategorja roślin wchłania azot. Lecz zapewnienia te źle się wiążą z rezultatami wszystkich nieledwie doświadczeń. Wiemy jednak, że azot powietrzny współdziałał w żywieniu się roślin, lecz dopiero, gdy został ujęty przez pewne mikroorganizmy, które udzielają go ziemi, lub przez inne udzielające go roślinom z gatunku strączkowych, na korzeniach których te mikroorganizmy się rozwijają.

A teraz, czy azot powietrzny pod postacią amoniaku ma być uważany za pokarm? Biorąc pod uwagę małą ilość amoniaku lotnego, jaka się w powietrzu znajduje, a która wynosi zaledwie dwa miligramy na sto kilogramów powietrza, bylibyśmy skłonni do wnioskowania, iż rola jego w żywieniu się roślin jest żadna. A jednak ogromne znaczenie, jakie ma bezwodnik węglowy w żywieniu się roślin, mimo, iż w powietrzu znajduje się on w ilości niewielkiej, dowodzi, że nie można na podstawie drobnego procentu amoniaku lotnego w składzie atmosfery twierdzić, iż jest on bezużyteczny. W istocie, niektórzy uczeni wnoszą ze swych doświadczeń, że to połączenie azotu jest może wchłaniane przez części roślin znajdujące się nad powierzchnią ziemi, w ilościach mogących mieć pewien wpływ. Jednak dość liczne doświadczenia, mianowicie doświadczenia Majera zdają się zaprzeczać tego rodzaju konkluzjom. Lecz czy amoniak atmosferyczny nie może być wchłaniany przez ziemię, która udzieli go następnie korzeniom roślin, zaraz lub też po nitryfikacji? Wielu uczonych tak mniema. Z drugiej strony badania przeprowadzone w ostatnich czasach w Rothamsted zdają się udowadniać, że ziemia mogłaby w ciągu roku wchłonąć zaledwie jeden kg azotu amoniakalnego na przestrzeni jednego hektara, co byłoby z punktu widzenia rolnika ilością zupełnie nic nie znaczącą.

Azot znajduje się jeszcze w atmosferze pod postacią kwasu azotowego i kwasu azotawego, zazwyczaj skombinowanych z amoniakiem. Deszcze, śniegi, które sprowadzają na ziemię owe połączenia, dostarczają może również ziemi znacznych ilości azotu? Nie zdaje się, aby w naszym klimacie ilości te. nawet pomnożone azotem organicznym, zawartym w pyle uniesionym przez wiatry i sprowadzonym napowrót na ziemię wraz z deszczem lub śniegiem, mogły przynieść 4 do 5 kilogr. rocznie i na hektar; są więc bardzo drobne, jeśli nie zupełnie bez znaczenia.

Ponieważ wszystkie połączenia azotowe i azotawe wytwarzają się w atmosferze wskutek kombinacji azotu i tlenu pod działaniem elektryczności atmosferycznej, musi się zdarzać, że w okolicach, gdzie burze są częste, połączeń tych dostarczają deszcze ziemi w większej ilości. Można było istotnie skonstatować ten fakt w niektórych okolicach podrównikowych. Zauważymy tu jeszcze, że tworzenie się tych połączeń jest kluczem do fabrykacji pewnego sztucznego nawozu wynalezionego w ostatnich latach, zwanego azotanem wapniowym. Aby otrzymać ten produkt, zaczyna się istotnie od tego, że w piecu elektrycznym, do którego dochodzi powietrze, przeprowadza się połączenie dwóch głównych pierwiastków: tlenu i wodoru.

Co się tyczy nieczystości, któremi środowiska fabryczne mogą zanieczyszczać powietrze, nieczystości, które następnie opadają na rośliny, pod działaniem swej własnej ciężkości lub też deszczów, te są raczej szkodliwe dla wegetacji, gdyż przeszkadzają oddychaniu roślin, nie dopuszczają do nich dostatecznej ilości światła, a niekiedy działają na rośliny wprost trująco.

Co się zaś tyczy pary wodnej zawartej w atmosferze, to wpływa ona na rośliny dostarczając im wodoru, którego im potrzeba do wytwarzania tkanek. Poza tem zwilża ona ziemię, bądź to wchłaniana przez nią bezpośrednio, bądź też spadając nań z deszczem. Dając ziemi wilgoć, woda znajdująca się poprzednio w atmosferze, staje się źródłem urodzajności. Istotnie jest ona głównym czynnikiem żyzności ziemi, czego dowodzi brak wszelkiej roślinności użytecznej w okolicach, gdzie roczne opady są nieznaczne. *N. S.*

O chlebie.

Pieczenie chleba, tego najważniejszego pożywienia wszystkich ludów, było już znanem w starożytności. Grecy, jak mówi podanie, mieli się nauczyć pieczenia chleba od bożka „Pan“. Najprawdopodobniejszem jest, że pieczenia chleba nauczyli się od fenickich i egipskich kolonistów, w których ojczyźnie od bardzo dawna umiano mleć zboże i piec chleb. W Rzymie od bardzo dawnych czasów, jak Plinius o tem wspomina, pieczono chleb czworograniasty, 4 cm. grubości, z 6—8 zacięciami. Wówczas najlepszy gatunek chleba był pieczony z przedniej mąki pszennej; do drugiego gatunku chleba dodawano do mąki pszennej trochę otręb, zaś trzeci gatunek był pieczony z domieszką mąki jęczmiennej. Z Rzymu zwyczaj pieczenia chleba rozpowszechnił się po wschodniej Europie, a z czasem i po północnej. Chleb tylko z żytnej mąki, zaczęto piec dopiero po wędrówce narodów. Zwyczaj wypiekania tego chleba utrzymał się do XVIII. wieku, później zaś musiał ustąpić chleb ten miejsca chlebowi pszennemu. Stało się to po części ze szkodą dla naszego zdrowia, gdyż chleb pszenny, zwłaszcza taki, jakiego się dzisiejsza publiczność domaga, co do wartości pożywnej daleko odbiegł od dawnego chleba czarnego. Dopiero w ostatnich czasach zwrócono na to uwagę, że zwykły chleb nie jest tak pożywny, jakby to dla naszego zdrowia korzystnem było. We Francji i Anglji, gdzie przeważnie spożywają biały chleb, spostrzeżono szerzenie się w zastraszający sposób rachitisu, t. zw. „angielskiej choroby“ i psucia się zębów. Przyczyną tego ma być zdaniem znawców biały chleb, w którym z powodu odrzucenia zewnętrznych łusek ziarna brak fosforu, koniecznego dla naszego ciała, zwłaszcza do wytworzenia kości. W odrzuconych łuskach (otrębach) tracimy wiele części pożywnych, jak białko i sole odżywcze. Graham starał się temu zapobiedz, wprowadzając specjalny chleb razowy, który ma wielu zwolenników. Chleb Grahama zawiera wszystkie części zboża. Z natury jest właściwie chleb ten sam dla siebie mniej strawny, atoli służy on do lepszego trawienia w ogóle, gdyż ułatwia jako mechaniczna przeszkoda między pożywnymi częściami, przeciskanie się soku trawiennego przez pokarm.

Badania chemiczne wykazały, że najprzedniejsza mąka pszenna zawiera: 12·63% wody, 10·68% związku azotowego, 1·13% tłuszczu, 2·35% cukru, 3·06% gumy i dekstryny (klej roślinny), 69·33% skrobii, 0·30% celulozy i 0·52% mineralnych części.

Mąka żytnia zawiera: 13·71% wody, 11·52% związku azotowego, 2·08% tłuszczu, 3·89% cukru, 7·16% gumy i dekstryny, 58·61% skrobi, 1·59% celulozy i 0·52% mineralnych części.

Pieczenie chleba ma na celu przyswojenie, najmożliwiej przystępnie za pośrednictwem naszego żołądka, ciału naszemu skrobii, (mączki) fosfatu i białka. Pieczeniem chleba osiąga się, że skrobia (mączka), która w stanie zwykłym jest zupełnie nie straconą, przemienia się w t. zw. dekstrynę (klej, klajster), który dopiero jako taki przez nasze soki żołądkowe i t. p. daje się ciału przyswoić, t. j. strawić. Przez ogrzanie z wodą przechodzi skrobia (mączka) w stan obrzmienia, a później masa chlebowa wyrasta, przyczem następuje przejście

w kleistość ziarnek skrobi, zmieniając swoją spoistość. Masa chlebowa nabiera po upieczeniu potrzebnej pulchności i staje się porowatą.

Powierzchnia chleba po wypieczeniu zrumieni się i powlecze skórką (ciemna masa dekstrynowa), nadającą, dobry smak i chroniącą chleb od czerstwienia. Środkiem do spulchnienia ciasta, jest wywołanie wyskokowej (alkoholowej) fermentacji, a to przez dodanie kwaśnego ciasta lub drożdży. Drożdże powodują wydzielenie bezwodnika węglowego; bańki tego gazu wydymają ciasto, które staje się pulchnem i gąbczastem. Gdie zaś drobne bańki bezwodnika węglowego ciasta nie przenikną, tam powstaje *zakalec*, zdrowiu szkodliwy.

Ciasto najszybciej rosnące wydaje nalepszy chleb; dla tego chleb od piekarza zwykle lepiej nam smakuje niż domowy, gdyż on daje więcej drożdży. Pod działaniem drożdży część skrobii (mączki) przemienia się w cukier, a następnie cukier przemienia się w alkohol i kwas węglowy. Ulotnieniu się kwasu węglowego przeszkadza masa ciastowa, zaś alkohol ulatnia się podczas pieczenia. Pieczenie chleba odbywamy w dwu oddziałach, a to przez przysposobienie ciasta i właściwe pieczenie. Pierwsze polega na dokładnem wymieszaniu mąki z wodą i dodanie fermentu (drożdży lub ciasta kwaśnego). Kwaśne ciasto, jest to surowe ciasto z poprzedniego pieczenia chleba, więc pozostałość ciasta, które przeszło przez stan kiśnięcia. Używając drożdży, wprowadzamy do ciasta przeważnie alkoholowe kiśnięcie, zaś kwaśnem ciastem wywołuje się kwas mlekowy i to w tem większym stopniu, im ciasto jest starsze. Drożdży używamy przy białem pieczywie i przy ciastach, kwaśnego ciasta zaś do ciemnego chleba, który jest tem kwaśniejszy, im kwaśne ciasto dłużej kisło, a przez to utworzyło się w nim więcej kwasu mlekowego. Chcąc mieć chleb przyjemnie kwaskowaty, używa się świeżego kwaśnego ciasta, do kwaśniejszego chleba używa się kwaśnego ciasta, które kisło przez tydzień.

Przystępując do pieczenia chleba, pierwszą czynnością jest rozrobienie drożdży, albo kwaśnego ciasta w odpowiedniej ilości wody, Woda powinna mieć + 20—30 C. Zwolna dosypuje się odpowiedniej ilości mąki, starannie ją mieszając, by grudek nie było. Stosownie do ilości wsypanej mąki powstaje papkowata masa, potem ciągłe, spoiste ciasto. To wymaga bardzo starannego wymieszania Podczas tej czynności pęcznieje pył otrębowy i białko roślinne na ciągłą papkowatą masę, co powoduje spoistość całej masy. Wodę wchłaniają w siebie chciwie ziarnka (pył) skrobii, gdy w mące zawarty lub powstały w fermentacji cukier, rozpuszcza się w wodzie i kiśnie pod działaniem fermentu. Gazy przytem się tworzące powodują rozrost ciasta.

Woda użyta powinna być miękką. Do twardej wody, chcąc ją uczynić miękkszą, dodaje się na 2 l. wody 12—16 g. węglanu sodowego. To wystarczy na 100 l. wody, przeznaczonej do rozczynienia ciasta. Do pszennej mąki używa się chłodniejszej wody, do żytniej cieplejszej. Mniej więcej liczy się na 100 kg mąki 50—70 l. wody. Sól powinna być sucha i aby się równomiernie rozpuściła w cieście, rozpuszcza się ją w wodzie przed użyciem do ciasta. Na 1 l. ciasta pszennego liczy się 25 g. soli. Korzenie, jak kminek, anyż, powinny być starannie przesiane i spłukane przed użyciem. Drożdże powinny być świeże, bladożółtego koloru, o miłym kwaskowatym zapachu. Kwaśne ciasto ma być codziennie odświeżane, przez dodanie mąki. 750 g. kwaśnego ciasta wystarczy na 20 kg. chleba. 370 kg. drzewa liczy się do upieczenia 160 bochenków chleba. Piec piekarski powinien mieć + 300 C. Chleb, ważący 4 kg., piecze się 60—80 minut, chleb 3 kg. 60 minut, 1·5 kg. 50—60 minut.

Mąka. Po zmieleniu ziarna zbożowego otrzymujemy proszek zwany mąką. Mamy dwa gatunki mąki, razową i pytlowaną. Razowa mąka jest raz zmielona i nie przesiewana; mąka ta posiada wszystkie części składowe ziarna. Mąka pytlowana jest oczyszczona od otręb, t. j. zewnętrznej osłony ziarna, o ciemniejszem zabarwieniu. Na chleb razowy i placki używamy mąki raz zmielonej zwanej razówką. Mąki pytlowanej używamy do delikatniejszego pieczywa. Zależnie od ilości pytli, czyli sit, mamy kilka gatunków (numerów) mąki pytlowanej. Pytle służą do starannego oczyszczenia mąki z otręb. Oczyszczenie to wpływa nie tylko na wygląd mąki, ale na jej skład chemiczny, a zarazem i zastosowanie w pieczywie.

Ziarno zupełnie pozbawione osłon (łusek) daje najlepszy gatunek mąki. Ziarna takie mają piękną matową białość, a smak słodkawo — obojętny. W mące pytlowej pozostaje głównie krochmal, mąka zaś razowa zawiera wszystkie składniki ziarna i przez to jest pożywniejszą od pytlowej.

Od jakości i czystości zboża zależy wartość użytkowa mąki. Ziarno zrośnięte, zanieczyszczone sporyszem, śmiecią i rdzą zbożową, nie może dać dobrej mąki. Sposób przechowania mąki takze bardzo wpływa na jej smak i wydatność pieczywa. Mąkę należy przechowywać w miejscach suchych i przewiewnych.

100 kg. dobrego ziarna żytniego daje 70% mąki na chleb i 14% grysu; 100 kg. mąki żytniej daje 150 kg. chleba żytniego. Ze 100 kg. dobrej pszenicy wypiec można 90-93 kg. chleba, ze 100 kg. mąki pszennej 125—130 kg. chleba.

Chleb należy do tych nie wielu pokarmów ludzkich, które zawierają w sobie równocześnie wszystkie trzy składniki, absolutnie potrzebne do utrzymania życia naszego, a więc białko, węglowodany i tłuszcz. Nie wiele pokarmów mamy w tym rodzaju, t. j. pokarmów, którymi, nie mając innych, życie nasze utrzymać możemy. Prócz chleba jest takim pokarmem jeszcze tylko mleko i jajo, wyjątkowo też czekolada.

Dlatego też słusznie w naszej codziennej modlitwie wspominamy tylko o chlebie, wołając: „chleba naszego powszedniego daj nam dzisiaj“. Gdy zaś praca rolnika koncentruje się głównie w staraniu o produkcję możliwie największej ilości ziarna — przeto słusznie nazywamy rolnika chleborobem.

Juljuszowa Albinowska.
autorka „Domu Oszczędnego“.

Opłacalność nawozów sztucznych w gospodarstwach wiejskich.

Wydział książkowości i zarządu niemieckiej sekcji kultury rolniczej dla Morawji, prowadzony przez inspektora doc. Dr. A. Ostermayra, omawiał opłacalność mniejszych gospodarstw wiejskich na podstawie odnośnych zapisków. Aby także opłacalność nawozów sztucznych oznaczyć, podzielono sobie gospodarstwa, o których prowadzeniu szczegółowe i pewne daty pod ręką miano, na pięć grup:

Grupa I.: obejmuje gospodarstwa z nawozem kwasu fosforowego, azotu i potasu.

Grupa II.: obejmuje gospodarstwa z nawozem kwasu fosforowego i azotu, lecz bez potasu.

Grupa III.: obejmuje gospodarstwa z nawozem kwasu fosforowego i potasu, lecz bez azotu.

Grupa IV.: obejmuje gospodarstwa z nawozem kwasu fosforowego.

Grupa V.: obejmuje gospodarstwa bez sztucznych nawozów.

Doświadczenia poczynione w tych gospodarstwach pozwalają na następujące wnioski:

„Podług zapisków wyróżnia się przy średnich urodzajach zboża, osięgających w grupie I. najwyższy plon 1762 kg. na hektar i spadających odtąd aż do grupy V. stale, działanie nawozu pełnego. Wprawdzie tylko żyta i owsy prawidłowo owe zdanie potwierdzają, wynika z tego jednak, że one właśnie najwięcej nawozów potrzebują. Najwyższe zaś plony pszenicy znajdujemy w grupie

IV. (kwas fosforowy), a najwyższe jęczmienia w grupie II. (kwas fosforowy, potas). Podobnie zachowują się okopowizny.

Stąd wniosek, że wszelkie rośliny, którym w płodozmianie pomyślniejsze miejsce po oborniku wyznaczamy, a które ze względu na swe wyższe wymagania na lepszych glebach uprawiamy, mniej wrażliwe są na użycie nawozów sztucznych. Można to łatwo zrozumieć, gdyż w dawkach obornika przecież gleba bogatszy zypas pożywienia dostaje.

Liczby, któremi rozporządzam, dają wskazówki co do sposobu użycia nawozów sztucznych w gospodarstwach morawskich. Że nawozy plon podnoszą, wywodzi się z tego faktu, iż grupa V. oddała najwyższy zysk. Porównanie grup innych z grupą V. wskazuje przedewszystkiem na potrzebę dowozu kwasu fosforowego. Intenzywniejsze użycie tego pokarmu mineralnego można bez namysłu każdemu gospodarstwu na Morawach polecić, opłaca się ono bowiem w regule i jest uznane za fundamentalny czynnik do osiągania wyższych plonów. Działanie to kwasu fosforowego zasługuje tutaj na wzmiankę, gdyż nawozy inne w części odmienne spostrzeżenia dają.

Przy odpowiedniem ugrupowaniu gospodarstw wynosi czysty zysk z hektara:

bez kwasu fosforowego	106 koron
bez azotu	143 koron
bez potasu	165 koron

Najniższe zyski osięgamy więc opuszczając przy nawożeniu kwas fosforowy.

Najbardziej niepewnem jest użycie nawozu potasowego. W grupie z potasem (II. i III.) okazują czyste dochody depresję".

Ostermayr pisze dalej:

„Dalekonośne praktyczne znaczenie tych wyników pobudziło mnie do poświęcenia im bliższej uwagi. Dlatego ugrupowałem gospodarstwa podług wydatków na nawozy. I tutaj wzmaga się opłacalność razem z wzmagającemi się dawkami kwasu fosforowego i azotu. Przeciwnie potas: im wyższe dawki, tem mniejsze dochody.

Chociaż nie chcielibyśmy twierdzić, że nawóz potasowy na Morawach nie może korzystnie działać, to jednak trzeba z powyższego zdania wywnioskować, jak umiejętnie i troskliwie gospodarz potrzebę potasu rozważyć sobie powinien.

Ostrzegam przedewszystkiem przed wszelkiem szablonowem i bezmyślnem stosowaniem ustnych i pisemnych rad do swego gospodarstwa, jak się to często właśnie u mniejszych gospodarzy wiejskich spotyka. Upoważnioną może być wszelka rada tylko przez doświadczenia i próby w polu, które to przy dokładnem obliczeniu kosztów uprawy i nawożenia dać mogą podstawę odpowiedniej miary w ulepszeniu gospodarstwa. Chociaż to wszystko na pozór znane wszystkim, pokazują badania, które mam pod ręką, na nowo, jak mało kto się energicznie z tem liczy".

Tyle Ostermayr.

Praca ta odnosi się do gospodarstw morawskich. Mimo to będzie ona miała wartość i dla innych krajów, bo dowodzi na nowo, że kwas fosforowy w nawożeniu każdemu innemu związkowi o mierzwiącej sile przodować musi. Zdania powyższe wyjęte są z dzieła: „Untersuchungen über die Ertragsfähigkeit der mährischen Bauernbetriebe" von Dr. A. Ostermayr. Verlag der Buch- und Betriebsabteilung der deutschen Sektion des Landeskulturrates für die Markgrafschaft Mähren. *P.*



Książę Jerzy Czartoryski.

zasnął w Panu, po krótkich cierpieniach we Wiedniu dnia 24. grudnia b. r. w 85 roku życia.

Żałobna ta wieść — smutnem echem rozeszła się po wszystkich ziemiach polskich — ciężkim smutkiem dotknęła serce każdego Polaka.

Polska cała opłakuje zgon jednego z najlepszych swych synów.

Cześć Jego pamięci!

Czcigodnemu prezesowi Towarzystwa Gospodarskiego, płaczącemu przy zwłokach dostojnego ojca szlemy wyrazy głębokiego i szczerego współczucia.

Doniesienia kronikarskie.

Rada nadzorcza Związku przedsiębiorców gorzelń rolniczych we Lwowie uchwaliła na posiedzeniu w dniu 19. b. m. odbytem podwyższyć cenę przedwstępną o 3 korony na hektolitrze spirytusu kontyngentowego, a 2 kor. na hektolitrze spirytusu nadkontyngentowego, dotąd przez gorzelnie do dyspozycji Związku wydanego z walutą dnia 1. stycznia 1913 r.

Zarazem na wniosek Dyrekcji uchwaliła Rada zmianę godzin urzędowych dla stron, tak, że od 1. stycznia 1913 r. przyjmować będzie Dyrekcja strony jedynie przedpołudniem w czasie od godziny 9 tej i poł. do pół do pierwszej.

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 58. Proszę praktycznych w tym względzie Panów rolników o łaskawe podanie w „Rolniku", jakie znaczenie ma melasa z cukrowni jako domieszka do paszy dla bydła, jaką ilość można dać na większą dojną krowę, jaki wpływ ma na mleko. *G. D.*

Z działalności Towarzystwa.

Z KOMITETU.

Do l. 11.707/12.

Wyjazdy w IV. kwartale 1912 r.

Chłopiński Wojciech. Instruktor uprawy lnu i konopi — wyjeżdżał do Gródka jag. celem udzielenia porady fachowej, co do założenia fabryki lnu.

Janowski Bronisław. Inspektor rolniczy — wyjeżdżał do Poddębiec, Rożdżałów, Szczerca k/N., Sieniawy k/Jar. Stubnego, Hruszowic, Kobylnicy ruskiej, Liska i Olszanicy, celem udzielenia porady fachowej co do zagospodarowania łąk i zakładania pastwisk trwałych.

Lichański Władysław. Inspektor sadownictwa — wyjeżdżał do Sieniawy, Gródka jag., Kozłowa, Jasionowa, Wiązownicy, Kosienic, Hołoska małego, Szówska, (Bóbrki na pokaz owoców) Tyszkowic, Łowiec, (Wulki kap. kurs dla oficerów) Bystrowic, Pruchnika, Firlejówki (Stanisławowa kurs dla oficerów), Szczerca, Niemirowa, Krasiczyna, Brzeżan, Sokala, Brzuchowic, Zawadowa, Pikułowic i Wulki kapit. celem udzielenia porady fachowej co do zakładania sadów wzorowych i polnych i celem wygłoszenia odczytów o sadownictwie.

Dr. Pawlikowski Henryk, kierownik biura rachunkowości rolnej — wyjeżdżał do Gwoździca starego, Podhorzec, Kulikowa, Żurowiec, celem udzielenia informacji co do prowadzenia rachunkowości rolnej — do Sanoka na Walne Zgromadzenie celem wygłoszenia odczytu o rachunkowości rolnej.

Bzowski Kazimierz. Inspektor trzody chlewnej — wyjeżdżał do Mostowego, Brzozdowiec, Szówska, Beska, Chodorowa, Gródka jag., Hulcza, Łubowa, celem lustracji chlewni centralnych, zarodowych i stacji knurów.

Wiktor Zdzisław. Inspektor hodowlany — wyjeżdżał do Stubna, Radruża, Czortkowa, Kniażego, Dziewiątnik, Łapszyna, Jaworowa, Kozłowa, Podhorzec, Skolego, Klebanówki, Lisiczyniec, Tarnopola, Zarzecza, Hulcza, Przewodowa, Bełzca, Batiatycz, Bukaczowiec, Brzuchowic, Buczkowiczek, Odrzechowy i Bażanówki celem zakupna buhaji i lustracji buhaji stacyjnych i traktatowych.

Krüger August. Weterynarz — wyjeżdżał do Horodyszcza, Uszkowic, Starego Sioła, Artasowa, Gródka, Rogóżna, Lipnik, Zielonki, Zagwoździa, Tyśmieniczan, Kontow, Karaczynowa, Jasionowa, Prus, Zabawy, Werbiża, Wołowego i Bryniec zagórnych, celem przeprowadzenia badania w chlewniach centralnych i udzielenia porady fachowej.

Przybyła Jan. Adjunkt kontroli mleczności — wyjeżdżał do Olszanicy, Zarszyna, Odrzechowy, Rymanowa, Klimkówki, Trześniowa, Jasionowa, Niebocka, Jabłonki, Krasiczyna, Glinnej Nawarji, Dobrzan, Podhorzec, Rudy różanieckiej, Ulicka, Hulcza, Przewodowa, Mycowa i Przemysłowa celem kontroli asystentów.

Reichardt Stefan. Naczelny Inspektor hodowlany — wyjeżdżał do Pełkiń, Zarszyna, Sądowej Wiszni, Zagwoździa, Borszczowa, Bruśnika, Jedlicza, Łuki wielkiej celem zakupna buhaji i zbadania warunków uznania obór za zarodowe.

Z ODDZIAŁÓW.

PROTOKÓŁ

Z posiedzenia Walnego Zebrania Oddziału pokuckiego

spisany dnia 14. grudnia 1912 o godzinie 2 popołudniu w sali Rady powiatowej Kołomyjskiej.

Przewodniczący zagajając posiedzenie w przemówieniu swojem przedstawia zebranym członkom rozmiar wielkiej tegorocznej klęski elementarnej, jaka kraj, a szczególnie powiaty we wschodniej części tegoż nawiedziła, wyrządzając niepowetowane szkody w zbożach i paszach, rolnikom średnio i mało rolnym, wskutek czego zachodzi poważna obawa braku nasienia do siewu i trudności wyżywienia inwentarza. Stan ten w znacznej mierze pogarszają dotkliwie dający się czuć brak kredytu tudzież sytuacja polityczna niewyjaśniona.

Oddział pokucki w porozumieniu z odnośnymi Wydziałami powiatowymi w obrębie tegoż znajdującymi się, celem dokładnego przedstawienia strat gospodarstw rolnych wogólności, zebrał szczegółowo daty w każdej miejscowości dając obraz wyrządzonych szkód.

Na podstawie tych dat wystosowane zostały memorjały na ręce Ministra finansów, c. k. Namiestnika i Marszałka Krajowego wraz z wykazami obliczającymi procentowo rozmiar szkód.

Dalej przewodniczący wyraża cześć zmarłemu członkowi Oddziału św. p. Stanisławowi Jasińskiego marszałkowi tut. powiatu, podnosząc przytem przymioty osobiste i obywatelskie, Jego zasługi w cichej pracy na roli i dla dobra powiatu. Zmarłego pamięć Zgromadzenie przez powstanie uczciło.

Po odczytaniu przez Sekretarza Oddziału protokołu z ostatniego Walnego Zebrania, nadmienia Przewodniczący, że sprawa utworzyć się mającej spółki handlowo-rolniczej w Kołomyi przez Komitet c. k. Galic. Towarzystwa gospodarskiego nie została jeszcze załatwioną z powodu, że zgłoszenie tej spółki do rejestru handlowego tut. sądu na podstawie przedłożonych statutów natknęło na pewne trudności z braków formalnych i zasadniczych.

Co do utworzyć się mającej cukrowni współdzielczej w obrębie Oddziału, to sprawa ta przewleka się z powodu klęsk elementarnych i niejasnej sytuacji politycznej.

Przewodniczący udzielił głosu Kn. Puzynie referentowi akcji zapomogowej, który w dłuższem przemówieniu skreślił obraz podjętych w tym kierunku starań u rządu krajowego, przez przedstawicieli wszystkich trzech powiatów, w Ministerstwie, tudzież instytucjach finansowych i ekonomicznych, podając do wiadomości zebranych członków, jak starania rzeczone w odnośnych sferach przyjęte zostały. Pod tym względem podkreślił przedewszystkiem stanowisko P. Namiestnika, który oświadczył, że o ile stan funduszów pozwoli, będzie się starał przyjść rolnikom, jak najwydatniej z pomocą.

Na podstawie tego sprawozdania rozwinęła się dłuższa dyskusja, w której głos zabierali p. Strzelbicki w sprawie kredytu rolniczego, p. Frejuk z żądaniem, by akcję zapomogową skierować również w kierunku prowadzenia robót publicznych około dróg gminnych, p. Hajowy w sprawie braku drzewa opałowego, tudzież p. kn. Puzyna, który kilkakrotnie zabierał głos celem dania wyjaśnień do powyższych i wielu innych spraw.

Po dyskusji powzięto następujące uchwały.

1. Walne Zebranie Oddziału pokuckiego, konstatując komletny brak nasienia jarego z powodu zepsucia tegoż, uprasza Świetny Komitet, by dołożył starań u Wysokiego c. k. Rządu o zasilenie Oddziału handlowego przy Towarzystwie gospodarskim wydatniejszymi funduszami celem poparcia akcji tegoż, w kierunku sprowadzenia doborowych nasion, które byłyby rolnikom naszym do użycia oddawane pod przystępnymi warunkami.

2. Walne Zebranie Oddziału Pokuckiego odnosi się do Komitetu z prośbą, by Oddział handlowy przy Towarzystwie gospodarskiem zajął się z powodu zupełnego braku nasienia jarego, sprowadzeniem owsa, jęczmienia, pszenicy jarej, kukurudzy oraz koniczyny nasiennej.

3. Skutkiem znacznego obniżenia cen bydła wywołanego tegorocznemi klęskami elementarnemi w naszym kraju, a temsamem zmniejszenia dochodu tych warstw rolniczych, dla których chów bydła jest głównym środkiem egzystencji: uprasza się Komitet c. k. galic. Towarzystwa gospodarskiego o poczynienie starań, by taryfy wywozowe dla naszego bydła zostałe obniżone (analogicznie do tamtorocznych ulg taryfowych obowiązują-

cych dla Czech), co umożliwi rolnikom naszym uzyskanie wyższej ceny jednostkowej za bydło eksportowane.

4. Z uwagi, że tegoroczna klęska rolnicza zeszła się jednocześnie z tak uciążliwą restrykcją kredytu, Walne Zebranie Oddziału Pokuckiego uprasza Wysoki c. k. Rząd, by z zapasów pieniężnych Banku Austro-węgierskiego, tudzież pocztowych kas oszczędności, zaopatrzył znacznym kredytem Towarzystwa i Banki udzielające kredytu rolnikom, by stanowi rolniczemu mogły prolongować zobowiązania pieniężne, bez czego w tym roku klęski tak wielkiej, grozi bardzo wielu rolnikom zupełny zastój w interesach.

Wreszcie odnieść się drogą telegraficzną do Prezydjum c. k. Namiestnictwa z następującą prośbą:

Walne Zebranie Oddziału pokuckiego Towarzystwa gospod. powołując się na memorjał przedłożony Ekscelencji Panu Namiestnikowi a przedstawiający klęski elementarne zaszłe w powiatach kołomyjskim, horodeńskim i śniatyńskim, uchwaliło prosić o wstrzymanie egzekucji podatkowych względnie o zwłokę w opłacaniu podatków.

Przyjęto nowych członków do Oddziału w liczbie 20, natomiast wykreślono 22 członków wskutek nie płacenia wkładek od szeregu lat, a za których Oddział pokucki do Komitetu część obowiązkową opłacał.

Na delegatów do Rady ogólnej c. k. Galic. Towarzystwa Gospodarskiego we Lwowie, Walne Zebranie wybrało następujących członków: WPP. Abrahamowicza Wiktora, Agopsowicza Mieczysława, Czajkowskiego Zdzisława, Komara Edmunda, Krzysztofowicza Eugeniusza, Łążyńskiego Stanisława, Kn. Puzynę Leona, Strzelbickiego Antoniego, na zastępców: Bużyńskiego Józefa, Hajowego Nykołę, Kobylańskiego Kazimierza, Mückiego Emila i Mełnyczuka Nykołę.

W końcu nastąpił nader pouczający wykład Docenta Dr. Kubika ze Lwowa o sadownictwie i ogrodnictwie z podkreśleniem kierunku wdrożenia akcji w celu zwiększenia dochodów z naszych sądów i ogrodów. Znany Prelegent przedstawił sprawę bardzo przystępnie i treściwie i zainteresował bardzo swym wykładem całe Zebranie, za co mu wyrażono serdeczne podziękowanie.

Na tem protokół zakończono.

Przewodniczący:
Dr. M. Krzysztofowicz.

OGŁOSZENIA WŁADZ.

Krajowe Biuro Pracy we Lwowie przy Wydziale krajowym. Podana odmiennym drukiem miejscowość wskazuje siedzibę Biura pracy, od którego pochodzi zgłoszenie wolnych posad lub szukających pracy. Należy się zwracać wprost do odnośnego Biura, adresując wszędzie: Powiatowe Biuro pracy przy Wydziale powiatowym w..... — Skrócenie „Lwów" oznacza: Miejskie Biuro pracy we Lwowie, ul. Arsenalska 6. Skrócenia „Kraj. Biu„or oznacza: Krajowe Biuro pracy, Lwów Wydział krajowy. — L. 1830, dnia 12. grudnia 1912. Krajowy tygodniowy wykaz Nr. L.

Klasa I. Brody: 1 ekonom, 1 pisarz gospodarski, 3 gajowych.— Kałusz: 1 leśniczy, kierownik tartaku, 1 ekonom, 1 gajowy. — Kołomyja: 1 ekonom. — Limanowa: 1 leśniczy z ukończoną szkołą la ową, państw. egzam., praktyką prywatną i rządową, kawaler, lat 34, od N Roku, 1 instruktor mleczarsko-serkarski, 1 pisarz gospoda ski z ukończoną V. klasą gimnazjalną, 1 gospodarz, gajowy emer. nauczyciel ludowy na ordynarję. — Lwów: 5 leśniczych, 3 ekonomów, 1 gumienny. — Łańcut: 1 ekonom, lat 44, z niższą szkołą roln., po kawalersku, 1 leśniczy-kawaler, lat 34, z egzaminem państw. — Mościska: 1 gumienny. — Nowy Sącz: 1 fornal-kawaler do koni wyjazdowych. — Oświęcim: 1 rządca, administrator dóbr, 1 pisarz gospodarski. — Sanok: 3 ekonomów, 2 leśnych, 3 karbowników. — Kraj. Biuro: 1 rządca, lat 48, żonaty, 24 lat praktyki, 1 pisarz gospodarski, na ordynarję, lat 30, żonaty 1 dozorca lasu, stawowy, pasiecznik, lat 25, żonaty, 1 ekonom z praktyką, żonaty, 1 leśniczy lub strzelec bez egzaminu, żonaty, 1 kasjer; rachmistrz, z niższą szkołą roln. egzaminem rach. państw. kaucją 1000 K — **Klasa V.** Brody: 2 ogrodników. — Limanowa: 1 ogrodnik lub pomocnik ogrodnika, kawaler. — Nowy Sącz: 1 ogrodnik na ordynarję — Sanok: 3 ogrodników. — **Klasa VI.** Brody: 1 kowal. — Lwów: 4 kowali. — Nowy Targ: 1 kowal dworski. — Sanok: 1 kowal na ordynarję. — Tarnobrzeg: 1 kowal dworski, żonaty, bezdzietny na ordynarię i stałą płacę. — Kraj. Biuro: 1 kowal, podkuwacz koni, lat 40, żonaty, może wziąć z sobą stel, 1 kowal dworski, znający się na naprawie narzędzi roln. i kuciu koni, lat 29, żonaty, 1 czeladnik kowalski lat 19. — **Klasa VII.** Lwów: 3 ślusarzy. — Łańcut: 1 palacz do kotła parowego, lat 19. — **Klasa VIII.** Kolbuszowa: 1 stelmach. — Limanowa: 2 robotników zawodowych do gatrów i cyrkularek. — Lwów: 3 stelmachów. 2 stolarzy. — **Klasa XIII.** Lwów: 1 krawiec, 1 szewc. — Łańcut: 1 czeladnik krawiecki. — **Klasa XV.** Brody: 1 młynarz, zarazem stolarz. — Nowy Sącz: 1 gorzelnik. — Sanok: 1 młynarz. — **Klasa XVI.** Brody: 1 kucharz. — **Klasa XVIII.** Lwów: 1 nadzorca budowlany. — **Klasa XX.** Kałusz: 1 magazynier, portjer lub woźny od N. Roku. — Lwów: 1 maszynista, 1 palacz, 1 magazynier. — Kraj. Biuro: 1 maszynista do młocarni parowej, mechanik, lat 24, żonaty, 1 robotnik fabryczny, lat 32, 1 maszynista do motorów ropnych, benzynowych, ssąco-gazowych, obeznany ze ślusarstwem, blacharstwem, elektrycznością, lat 24. — **Klasa XXIII** Oświęcim: 1 furman na ordynarję z 2 dziećmi do roboty. — Sanok: 2 furmanów

---

Biuletyn meteorologiczny

za czas od 16. do 22. grudnia 1912.

(Ze spostrzeżeń Stacji meteorologicznej Akademji rolniczej w Dublanach).

Dzień	Ciśnienie powietrza sprow. do 0° mm. 700+			Temperatura powietrza w st. Cels.					Wilgotność powietrza bezwzględna mm.			Wilgotność powietrza względna w %			Kierunek i siła wiatru mm. 0—10			Zachmurzenie 0—10			Ilość opadu	Uwaga
	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	Max.	Min.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	mm.	
16 p.	30·8	28·2	28·7	+6·4	+6·0	+5·7	+7·0	+4·0	4·4	6·1	6·1	57	87	90	SW 10	SW 10	W 5	10	10	10	6·7	●
17 w.	32·4	34·1	35·1	+2·3	2·2	+0·2	5·7	+0·2	4·8	4·2	4·4	87	79	95	W 3	NW 2	NW 1	10	10	10	—	
18 ś.	38·4	40·3	39·6	—0·2	2·0	—0·1	2·0	—0·3	4·0	3·9	3·2	88	73	71	W 3	NW 3	SE 3	10	0	0	—	
19 c.	33·2	34·8	39·3	+3·6	1·8	+2·1	3·6	—0·5	3·0	4·6	3·9	45	85	69	SSW 10	SW 10	SW 10	10	10	10	0·1	✳
20 p.	43·4	44·0	44·5	0·0	2·5	—0·2	2·5	—0·2	3·5	4·1	3·5	77	74	78	W 4	W 3	W 3	1	10	1	—	
21 s.	45·6	45·5	45·6	—1·0	3·8	—0·8	3·8	—1·0	3·4	3·9	3·2	79	65	80	W 2	0	0	1	0	0	—	
22 n.	43·8	42·0	41·9	—3·2	5·9	+3·7	6·0	—3·2	2·7	4·7	4·5	81	67	75	0	0	SW 1	0	0	0	—	

WYNIK

premjowania koni w Galicji w r. 1912.

Nazwa stacji premjowania	Przyprowadzono				Ogólna liczba przyprowadzonych koni	Premjowano				Ogólna liczba premjowanych koni	Rozdzielono		
	Klacze rozpłodowe ze źrebiętami	młode klacze	źrebięta klacze			Klacze rozpłodowe ze źrebiętami	młode klacze	źrebięta klacze			Subwencje państwowe w walucie koronowej	srebrne medale państwowe za chów koni	Dyplomy uznania
			dwuroczne	jednoroczne				dwuroczne	jednoroczne				
Stryj	37	18	13	19	87	10	9	3	6	28	990	2	—
Halicz . . , ...	24	11	6	7	48	8	6	2	4	20	590	4	—
Żabie	53	44	18	20	135	21	29	9	5	64	1210	9	—
Kołomyja	21	25	6	10	62	11	13	—	4	28	890	7	—
Śniatyn	26	19	10	16	71	7	7	2	10	26	870	4	—
Trembowla	22	21	9	13	65	17	9	1	6	33	950	4	—
Skałat	37	26	15	9	87	17	11	6	5	39	830	1	—
Chodaczków wielki	26	17	10	14	67	11	3	2	7	23	760	2	—
Busk	52	36	20	26	134	13	8	7	7	35	1070	1	—
Radziechów	23	17	10	13	63	14	4	3	6	27	910	1	—
Żółkiew	23	19	17	13	72	12	8	7	3	30	910	2	—
Rawa ruska	23	30	4	6	63	16	11	—	2	29	760	1	—
Jaworów	27	32	17	12	88	11	9	7	5	32	1000	—	—
Jarosław	28	12	5	6	51	9	3	2	3	17	700	—	—
Nisko	93	95	22	15	225	18	9	3	3	33	930	—	—
Rzeszów	49	24	17	10	100	15	7	4	2	28	850	2	—
Mielec . . . . ,	52	20	12	17	101	20	4	4	4	32	950	1	—
Żabno	37	27	6	12	85	20	11	1	6	38	930	5	—
Bochnia	28	13	12	5	58	13	8	6	—	27	890	2	—
Wadowice	22	9	2	2	35	14	5	1	2	22	830	—	—
Nowy Sącz	23	22	8	17	70	16	11	1	7	35	1150	—	—
Jasło	43	31	12	15	101	19	13	3	5	40	1050	7	—
Sanok	22	9	9	14	54	12	7	2	7	28	910	2	—
Dobromil	15	15	2	12	44	10	9	—	10	29	910	3	—
Razem	806	592	262	303	1963	334	214	76	119	743	21.840	60	—

Wiadomości handlowe.

Sprawozdanie Izby handlowej i przemysłowej we Lwowie.

Cena za 50 kg w koronach bez opłaty akcyzowej. Od 16/XII 1912 do 22/XII 1912. Pszenica 9·70—10·15, żyto 9·00—9·40, jęczmień brow. 8·55—9·30, past. 8·00—8·40, owies zeszłor. 9·50—9·85, hrec ka 0·00 do 0·00, groch do gotow. 11·00—13·00, groch past. 9·00—10·00, bobik 8·50 do 9·00, wyka 10·00—10·75, łubin galicyjski 00·00—00·00, rzepak zim. 15·00—15·40, letni teg. 00·00—00·00, chmiel teg. 80—100, koniczyna czerwona 90—115, biała 105·00—125·00, szwedzka 100·00—125·00, tymotka 27·00—30·00, siano lepszej jakości 4·80—5·25, gorszej 3·80 do 4·30, otawa 3·00—3·00, siano z koniczyny 5·00—5·60, słoma okłotowa 3·40—3·50, mierzwiasta 3·30—3·30, kartofle jadalne (całe wagony 10.000 kg) 0·00—0·00, kartofle gorzeln. za 1% skrobi całe wagony 10.000 kg) 0·00—0·00, nafta zwykła 15·00—16·00, salonowa 17·00 do 18·00. ropa borysławska (100 kg) loco stacja Borysław 6·75—6·77, drzewo opałowe twarde, w całych wag. po 10.000 kg (I kl.) 0·00—0·00, drzewo opałowe miękkie w całych wag. po 10.000 kg (II kl.) 0·00—0·00, otręby pszenne 13·50—14·00. otręby żytne 13·00—13·50, mięso wołowe przednie w ćwiartkach loco rzeźnia 1·70—1·80, mięso wołowe tylne w ćwiartkach loco rzeźnia 1·80—1·90, mięso cielęce loco rzeźnia (engros) 1·40—1·60, wieprzowina loco rzeźnia (engros) 1·30—1·34, spirytus kontyngentowy 64·50—65·50, ekskontyngentowy 44·50—45·50.

Sprawozdanie z targu zbożowego Związku Rolników dla zbytu produktów.

stow. zar. z ogr. por. we Lwowie.

Za czas od 24. do 31. grudnia 1912.

Zaofiarowanie dobre przy bardzo słabej chęci kupna, skutkiem czego ceny uległy dalszej znacznej zniżce przy ogólnej depresji na naszym targu.

Ostatnie transakcje Związku paritas Lwów.

Pszenica 19·00 do 19·50, żyto 17·00 do 17·50, owies 17·00—18·00, jęczmień pastewny 16·00 do 16·50, jęczmień browarny 00·00 do 00·00, siano słodkie 6·50 do 7·00, rzepak 00·00—00·00, mak niebieski 00·00—00·00, słoma mierzw. 3·80—4·00, słoma okłotowa 4·00—4·20, koniczyna biała 000—000, kartofle jadalne 0.00—0·00. kartofle gorzelniane 0·00—0·00.

Wszystko za 100 kg netto.

Sprawozdanie Tarnopolskie z d. 21. grudnia 1912.

Ceny podane w koronach za 50 kg loco Tarnopol.

Pszenica 9·50—10·00, żyto 8·80—9·00, jęczmień browarniany 7·50 do 8·75, groch Victoria 12·00—13·00, groch zwykły 9·00—11·00, owies 8·50—9·50, hreczka 6·00—9·00, wyka 0·00—00·00, koniczyna czerwona 70·00—115·00, koniczyna biała 100·00—150.00, spirytus paritas za 50 litrów: 00·00—26·00, nadkontyngent. 00·00—16·00.

Usposobienie spokojne.

Ceny zboża na giełdzie w Budapeszcie.

Dnia 18. grudnia 1912, towar prima w koronach za 100 kg.

Pszenica 22·75 do 23·15, żyto nowe 19·40 do 19·50, jęczmień pastewny 18·40 do 19·00, owies gotowy 22·00 do 22·40. Kukurudza węgierska 18·10—18·30, Cinq. 00—00.

Wiedeńska roln. giełda zbożowa z d. 18. grudnia 1912.

Ceny w koronach za 50 kg.

Pszenica cisańska nowa (77—80 kg) 11·80 do 12·50, banatka nowa (76—78) 11·50 do 11·95, z okolicy Raby i Wieselburgu nowa (76—79 kg) 10·80 do 11·35, słowacka nowa (76—80 kg) 10·80 do 11·35, południowa nowa (77—80 kg) 10·70 do 11·30, rumuńska (78—80 kg) 00·00, do 00·00, rosyjska (77—81 kg) 00·00 do 00·00.

Żyto słowackie nowe (70—73 kg) 9·70 do 10·10, peszteńskie nowe (70—74 kg) 9·35 do 10·30, austrjackie nowe (70—73 kg) 9·45 do 9·95.

Jęczmień morawski loco stacje 8·75 do 10·00, słowacki loco stacje 8·50 do 10·25, z okolicy Raby i Wieselburgu (loco stacje) 8·50 do 9·50, cisański (loco stacje) 0·00 do 0·00, pastewny 8·10 do 8·60, browarniany 9·00 do 9·40.

Z targów na bydło.

Lwów, d. 24. grudnia 1912. Na targ dzisiejszy spędzono wołów 22, buhaji 6, krów 34, razem bydła rogatego 64 sztuk, jałownika 54, cieląt 125, owiec (kóz) 00, nierogacizny gal. 132, węg. 00 — razem 375. Woły z paszy płacono 92 do 110, woły chude 00 do 00, buhaje 80 do 90, krowy 50 do 90, jałownik 50 do 94, cielęta 60 do 110, nierogacizna galic. 100 do 114, węg. 00 do 00, wszystko za 1 cetnar metr. żywej wagi. Płacono za sztukę: woły z paszy 294 do 691, woły chude 000 do 000, buhaje 310 do 560, krowy 140 do 500, jałownik 60 do 320, cielęta 20 do 55, nierogacizny gal. 88 do 152, węg. 00 do 00.

Kraków, dnia 20. grudnia 1912. Z miejskiej centralnej targowicy na bydło w Krakowie. Na targ dzisiejszy spędzono bydła rogatego 387, cieląt 369, owiec i kóz 5, nierogacizny 530, — razem 1291 zwierząt. Płacono za 1 q żywej wagi buhaje koron 58 do 90, woły a) chude 74 do 106, b) z paszy 00 do 00, krowy 50 do 82, jałówki 64 do 87, cielęta 00 do 00, nierogaciznę tuczną 00 do 00, nierogaciznę bitej wagi od 140 do 158, Z zakupionych na oko płacono za sztukę: buhaje 108 do 360, woły 200 do 400, krowy 140 do 320, jałówki 90 do 270, cielęta 28 do 80, owce i kozy 20 do 24. Ze spędzonych na targ zwierząt sprzedano na miejscową konsumcję 1148, na konsumcję innych gmin kraju 131 sztuk, na eksport za granicę kraju bydła rogatego 12 sztuk, na eksport za granicę kraju nierogacizny 00 sztuk.

Targ bydła w Pradze.

Ceny w koronach za 100 kg wagi żywej.

Targ mięsny z d. 19. grudnia 1912. Ceny w halerzach za 1 kg martwej wagi. Sprzedano 99 sztuk owiec od 1·00 do 1·52, 161 sztuk cieląt od 1·28 do 1·60, wyjątkowo 1·60 (z potrąceniem 7—10 kg) na sztuce; 5620 kg mięsa wieprzowego, a to z czeskich świń od 1·40 do 1·56, galicyjskich 1·48 do 1·60, 19·125 kg mięsa a mianowicie: wołowego: przednie 128 do 148, tylne 152 do 180, z buhajów: przednie 128 do 140, tylne 132 do 140, z krów: przednie 108 do 120, tylne 120 do 148, mięso z jednorocznych byczków i jałówek: przednie 108 do 120, tylne 124 do 140. Przebieg targu pośrodni.

Targ na St. Marx z 19. grudnia 1912.

Przywóz: cieląt żywych 37, bitych 3827, razem 3864, świń bitych 2681, owiec żyw. 683, bitych 258, jagniąt żyw. 00, bitych 174. Płacono: cielęta żywe 00—000, średnie 100—120, wyjątkowo 70—90, bite prima 140—150, średnie 100—136, wyjątkowo 96—164, świnie bite prima 128—144, średnie 100—126, wyjątkowo 70—150, owce żywe prima 66—72, średnie 46—64, wyjątkowo 40—76, owce bite prima 100—110, średnie 72—98, wyjątkowo 70—120, jagnięta żywe 00—00, jagnięta bite 20—44 za parę.

Targ bydła rogatego we Wiedniu.

Wiedeń, 16. grudnia 1912.

Na dzisiejszy targ spędzono: 4.013 szt. bydła rogatego, z tego: wołów tucznych 2449, bydła z pastwiska 375, bydła chudego 1189; według gatunków 2481 wołów, 503 buhajów, 918 krów, 111 bawołów. (Przez Organizacje rolnicze dostawiono sztuk 78).

Poza targiem zakupiono w ubiegłym tygodniu 1299.

W porównaniu z targiem z ubiegłego tygodnia był dzisiejszy spęd o 99 sztuk mniejszy, a to spędzono o 172 bydła tucznego mniej, o 88 bydła z pastwiska więcej, o 15 bydła chudego mniej, zaś według gatunków dostarczono więcej o 50 wołów, o 234 buhajów mniej, o 77 krów więcej i bawołów 7 więcej.

Według pochodzenia dostawiono z Węgier 2963 szt., z Galicji 404, z innych krajów austr. 646 szt.

Ceny: galicyjskie woły prima 116—118, (wyj. 120), średnie 108 do 114, — woły węgierskie liche: 86 do 94, średnie 96 do 100, prima 102 do 106 (wyjątk. 114); woły węgierskie krase prima 000 do 000, (wyj. 000,) średnie 000 do 000, liche 00—00, woły: niemieckie prima 122 do 130 (wyj. 134), średnie 110 do 120, liche 100—108, buhaje prima 74 do 108, średnie i liche 78—100 (wyj. 00—000), krowy prima 96 do 110, średnie i liche 76—94 (wyj 000), bawoły: prima 48 do 64, średnie i liche 00—00 (wyj. 00—00). Bydło z pastwiska: węg. 00—00, galic. 66 do 74, bydło chude 40—68 za 100 kg żywej wagi.

Tendencja: Ceny wołów spadły od 4 do 6 kor. innych sort o 4 do 6 kor. na 100 kg.

Ceny nierogacizny we Wiedniu

Wiedeń, dnia 17. grudnia 1912.

Na dzisiejszy targ spędzono ogółem 20.212 sztuk; z tego 11.180 sztuk mięsnych, w tem 9.108 szt. galicyjskich, 9.032 szt. tłust. Przez organizacje rolnicze 1226 sztuk, a to: Galicyjska Spółka zbytu bydła i trzody chlewnej 949 szt., organizacje ruskie i inne 277 sztuk.

Ceny sztuk galicyjskich: wybrakowane od 70 do 90, średnie od 96 do 104, lekkie prima od 106 do 116, (wyjątkowo 00), ciężkie od 112 do 116 K. (wyj. 000). Ceny sztuk węgierskich: prima od 134 do 140, średnie od 116 do 132, stare lekkie 104—116. Ceny sztuk z Moraw: prima od 112 do 120 (wyj. 000), — za 100 kg. żywej wagi.

W porównaniu z tygodniem ubiegłym spędzono ogółem o 1104 więcej w tem młodych o 1915 szt., więcej tucznych o 811 mniej.

Tendencja: Ceny sztuk lekkich wskutek zapotrzebowania świątecznego mimo silniejszego spędu zeszłotygodniowe, sztuk ciężkich spadły o 2 hal. na 100 kg. — Do Czech sprzedała Spółka 37 sztuk.

Ceny giełdowe masła we Wiedniu d. 19. grudnia 1912.

Za 1 kg płacono w koronach: I. (deserowe prima) 3·25—3·35, II. (deserowe secunda) 3·05—3·15 III. (stołowe) 2·70—2·80, IV. (kuchenne lepsze) 2·10—2·20, V. (kuchenne gorsze) 1·85—1·95.

Z powodu Świąt Bożego Narodzenia nie otrzymaliśmy dotąd sprawozdań z targów bydła i nierogacizny we Wiedniu, wskutek czego brak ich w dzisiejszym numerze.

Nakładem c. k. Galicyjskiego Towarzystwa Gospodarskiego.
Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Jan Paygert.**

Z drukarni Jakubowskiego i Sp. we Lwowie, ul. Piekarska 11.